

634833

歷代天文律曆等志彙編

634883

第二部分 律曆志  
遼史至元史

歷代天文律曆等志



第九冊

中華書局



歷代天文律曆等志彙編

(九)

中華書局編輯部編

\*

中華書局出版

(北京王府井大街 36 號)

新華書店北京發行所發行

北京第二新華印刷廠印刷

\*

850×1168 毫米 1/32·15<sup>8</sup>/4 印張·276 千字

1976 年 8 月第 1 版 1976 年 8 月北京第 1 次印刷

統一書號：13018·26 定價：1.40 元

# 目錄

遼史曆象志上	三〇一
遼史曆象志中	三〇六
遼史曆象志下	三〇八
金史曆志上	三〇七
金史曆志下	三四三
元史曆志一	三九九

元史曆志二	三三三
元史曆志三	三五七
元史曆志四	三四〇
元史曆志五	三四五
元史曆志六	三四九

## 遼史曆象志上 原卷四十二

遼以幽、營立國，禮樂制度規模日完，授曆頒朔二百餘年。今奉詔修遼史，體與宋、金擬，其大明曆不可少也。曆書法禁不可得，求大明曆元，得祖沖之法于外史。沖之法，遼曆之所從出也歟？國朝亦嘗因之。以沖之法算，而至於遼更曆之年，以起元數，是蓋遼大明曆。遼曆因是固可補，然弗之補，史貴闕文也。外史紀其法，司天存其職，遼史志是足矣。作曆象志。

### 曆

大同元年，太宗皇帝自晉汴京收百司僚屬伎術曆象，遷于中京，遼始有曆。先是，梁、唐仍用唐景福崇玄曆。晉天福四年，司天監馬重績奏上乙未元曆，號調元曆，太宗所收于汴是也。穆宗應曆十一年，司天王白、李正等進曆，蓋乙未元曆也。聖宗統和十二年，可汗州刺史賈俊進新曆，則大明曆是也。高麗所志大遼古今錄稱統和十二年始頒正朔改曆，驗矣。大明曆本宋祖沖之法，〔一〕具見沈約宋書。具如左。

宋武帝大明六年，祖沖之上甲子元曆法，未及施用，因名大明曆。

上元甲子至宋大明七年癸卯，五萬一千九百三十九年算外。

元法：五十九萬二千三百六十五。

紀法：三萬九千四百九十一。

章歲：三百九十一。

章月：四千八百三十六。

章閏：一百四十四。

閏法：十二。

月法：十一萬六千三百二十一。

日法：三千九百三十九。

餘數：二十萬七千四十四。

歲餘：九千五百八十九。

沒分：三百六十萬五千九百五十一。

沒法：五萬一千七百六十一。

周天：一千四百四十二萬四千六百六十四。

虛分：萬四百四十九。

行分法：二十三。

小分法：一千七百一十七。

通周：七十二萬六千八百一十。

會周：七十一萬七千七百七十七。

通法：二萬六千三百七十七。

差率：三十九。

推朔術：

置入上元年數算外，以章月乘之，滿章歲爲積月，不盡爲閏餘。閏餘二百四十七以上，其年有閏。以月法乘積月，滿日法爲積日，<sub>〔三〕</sub>不盡爲小餘。六旬去積日，不盡爲大餘。大餘命以甲子，算外，所求年天正十一月朔也。小餘千八百四十九以上，其月大。

求次月：

加大餘二十九，小餘二千九十。小餘滿日法從大餘，<sub>〔三〕</sub>大餘滿六旬去之，命如前，次月朔也。

求弦望：

加朔大餘七，小餘千五百七，小分一。小分滿四從小餘，小餘滿日法從大餘，命如前，上弦日也。又加得望，又加得下弦，又加得後月朔也。

推閏術：

以閏餘減章歲，餘滿閏法得一月，命以天正，算外，閏所在也。閏有進退，以無中氣爲正。

推二十四氣：

置入上元年數算外，以餘數乘之，滿紀法爲積日，不盡爲小餘。六旬去積日，不盡爲大餘。大餘命以甲子，算外，天正十一月冬至日也。

求次氣：

加大餘十五，小餘八千六百二十六，小分五。小分滿六從小餘，小餘滿紀法從大餘，〔巳〕命如前，次氣日也。

求土王用事：

加冬至大餘二十七，小餘萬五千五百二十八，季冬土用事日也。〔巳〕又加大餘九十一，小餘萬二千二百七十，次土用事日也。

推沒術：

以九十乘冬至小餘，以減沒分，滿沒法爲日，不盡爲日餘，命日以冬至，算外，沒日也。  
求次沒：

加日六十九，日餘三萬四千四百四十二，餘滿沒法從日，次沒日也。日餘盡爲滅。  
推日所在度術：

以紀法乘朔積日爲度實，周天去之，餘滿紀法爲積度，不盡爲度餘。命以虛一，次宿除之，算外，天正十一月朔夜半日所在度也。

求次月：

大月加度三十，小月加度二十九，入虛去度分。

求行分：

以小分法除度餘，所得爲行分，不盡爲小分，小分滿法從行分，行分滿法從度。

求次日：

加一度。入虛去行分六，小分百四十七。

推月所在度數：

以朔小餘乘百二十四爲度餘，又以朔小餘乘八百六十爲微分，微分滿月法從度餘，〔二〕  
度餘滿紀法爲度。以減朔夜半日所在，則月所在度。

求次月：

大月加度三十五，度餘三萬一千八百三十四，微分七萬七千九百六十七，小月加度二十二，度餘萬七千二百六十一，微分六萬三千七百三十六，入虛去度也。

遲疾曆：〔七〕

月行度	損益率	盈縮積分	差法
一日 十四行分十三	益七十	盈初	五千三百四
二日 十四十一	益六十五	盈百八十四萬二千三百一十六	五千二百七十
三日 十四八	益五十七	盈三百五十五萬七百六	五千二百一十九
四日 十四四	益四十七	盈五百五萬八千三百八	五千一百五十一
五日 十三三十一	益三十四	盈六百二十九萬七千八百五十七	五千六十六
六日 十三十七	益二十二	盈七百二十萬二千六百九十一	四千九百八十一
七日 十三十一	益六	盈七百七十七萬二千七百一十一	四千八百七十九



八日	十三五	損九	盈七百九十四萬九百五十二	四千七百七十七
九日	十二三十二	損二十四	盈七百七十萬七千四百一十五	四千六百七十五
十日	十二十六	損三十九	盈七百七萬二千一百	四千五百七十三
十一日	十二十一	損五十二	盈六百三萬五千七	四千四百八十八
十二日	十二八	損六十	盈四百六十六萬三千一百	四千四百三十七
十三日	十二六	損六十五	盈三百九萬三百三	四千四百三
十四日	十二四	損七十	盈百三十八萬三千五百八十	四千三百六十九
十五日	十二五	益六十七	縮四十五萬七千六十九	四千三百八十六
十六日	十二七	益六十二	縮二百二十三萬七百五十五	四千四百二十
十七日	十二十	益五十五	縮三百八十七萬五十四	四千四百七十一
十八日	十二十四	益四十四	縮五百三十一萬九千三百八十五	四千五百二十九

十九日	十二十九	益三十二	縮六百四十八萬四百四	四千六百二十四
二十日	十三	益十九	縮七百三十一萬六千六百八	
二十一日	十三七	益四	縮七百八十一萬七千九百九十六	四千八百一十一
二十二日	十二十二	損十一	縮七百九十一萬七千六百七	四千九百一十三
二十三日	十三十九	損三十七	縮七百六十一萬五千四百四十	五千一十五
二十四日	十四一	損三十九	縮六百九十萬一千四百九十五	五千一百
二十五日	十四十六	損五十二	縮五百八十七萬一千七百三十五	五千一百八十五
二十六日	十四十	損六十二	縮四百四十九萬九千一百五十九	五千二百五十三
二十七日	十四十二	損六十七	縮二百八十五萬七千七百三十二	五千二百八十七
二十八日	十四十	損七十四	縮百八萬二千三百七十九	五千三百三十一

推入遲疾曆術：

以通法乘朔積日爲通實，通周去之，餘滿通法爲日，不盡爲日餘。命日算外，天正十一月朔夜半入曆日也。

求次月：

大月加二日，小月加一日，日餘皆萬一千七百四十六。曆滿二十七日，日餘萬四千六百三十一，則去之。

求次日：

加一日。

求日所在定度：

以夜半入曆日餘乘損益率，以損益盈縮積分，如差率而一，所得滿紀法爲度，不盡爲度餘，以盈加縮減平行度及餘爲定度。益之或滿法，損之或不足，以紀法進退。求度行分如上法。求次日，如所入遲疾加之。虛去分，如上法。

陰陽曆：

	損益率	兼數
一日	益十六	初
二日	益十五	十六
三日	益十四	三十一
四日	益十二	四十五
五日	益九	五十七
六日	益五	六十六
七日	益一	七十一
八日	損二	七十二
九日	損六	七十
十日	損十	六十四

十一日	損十三	五十四
十二日	損十五	四十一
十三日	損十六	二十六
十四日	損十六	十

推入陰陽曆術：

置通實以會周去之，不滿交數三十五萬八千八百八十八半爲朔入陽曆分，〔各去之，爲朔入陰曆分，各滿通法得一日，不盡爲日餘。命日算外，天正十一月朔夜半入曆日也。

求次月：

大月加二日，小月加一日，日餘皆二萬七百七十九。曆滿十三日，日餘萬五千九百八十七半，則去之。陽竟入陰，陰竟入陽。

求次日：

加一日。

求朔望差：

以二千二十九乘朔小餘，滿三百三爲日餘，不盡倍之爲小分，則朔差數也。加一十四日，日餘二萬一百八十六，小分百二十五。小分滿六百六從日餘，日餘滿通法爲日，卽望差數也。又加之，後月朔也。

求合朔月食：

置朔望夜半入陰陽曆及餘，有半者去之，置小分三百三，以差數加之。小分滿六百六從日餘，日餘滿通法從日，日滿一曆去之。命日算外，則朔望加時入曆也。朔望加時入曆一日，日餘四千一百九十八，小分四百二十八以下，十二日，日餘萬一千七百八十八，小分四百八十一以上，朔則交會，望則月食。

求合朔月食定大小餘：

令差數日餘加夜半入遲疾曆餘，〔九〕日餘滿通法從日，則朔望加時入曆也。以入曆餘乘損益率，以損益盈縮積分，如差法而一，以盈減縮加本朔望小餘爲定小餘。益之或滿法，損之或不足，以日法進退日。

求合朔月食加時：

以十二乘定小餘，滿日法得一辰，命以子，算外，加時所在辰也。有餘者四之，滿日法得一爲少，二爲半，三爲太。又有餘者三之，滿日法得一爲強，以強并少爲少強，并半爲半

强，并太爲太强。得二者爲少弱，以并少爲半弱，并半爲太弱，〔二〇〕并太爲一辰弱，以前辰名之。

求月去日道度：

置入陰陽曆餘乘損益率，如通法而一，以損益兼數爲定。定數十二而一爲度。不盡四而一，爲少、半、太。又不盡者三而一，〔二一〕一爲强，二爲少弱，則月去日道數也。陽曆在表，陰曆在裏。

測景漏刻中星數：〔二二〕

二十四氣	日中景	晝漏刻	夜漏刻	昏中星度	明中星度
冬至	一丈三尺	四十五	五十五	八十二行分二十一	二百八十三行分八
小寒	一丈二尺四寸三分	四十五六	五十四四	八十四	二百八十二六
大寒	一丈一尺二寸	四十六七	五十三二	八十六一	二百八十六
立春	九尺八寸	四十八四	五十一六	八十九三	二百七十七三
雨水	八尺一寸七分	五十五	四十九五	九十三	二百七十三七

驚蟄	六尺六寸七分	五十二九	四十七一	九十一	二百六十八二十
春分	五尺三寸七分	五十五五	四十四五	百二三	二百六十四三
清明	四尺二寸五分	五十八一	四十一九	百六二十一	二百五十九八
穀雨	二尺二寸六分	六十四	三十九六	百一十一三	二百五十四四
立夏	二尺五寸三分	六十二四	三十七六	百一十四十八	二百五十一七
小滿	一尺九寸九分	六十三九	二十六一	百一十七十二	二百四十八十七
芒種	一尺六寸九分	六十四八	二十五二	百一十九四	二百四十七二
夏至	一尺五寸	六十五	三十五	百一十九十二	二百四十六十七
小暑	一尺六寸九分	六十四八分	三十五一	百一十九四	二百四十七一
大暑	一尺九寸九分	六十三九	三十六一	百一十七十二	二百四十八十七
立秋	二尺五寸三分	六十二四	三十七六	百一十四十八	二百五十一十一



處暑	三尺二寸六分	六十四	三十九六	百一十二	二百五十四四
白露	四尺二寸五分	五十八一	四十一九	百六十二一	二百五十九八
秋分	五尺三寸七分	五十五五	四十四五	百二三	二百六十四三
寒露	六尺六寸七分	五十二九	四十七一	九十七九	二百六十八二十
霜降	八尺一寸七分	五十五	四十九五	九十三	二百七十三七
立冬	九尺八寸	四十八四	五十一六	八十九三	二百七十七三
小雪	一丈一尺二寸	四十六七	五十三三	八十六一	二百八十六
大雪	一丈二尺四寸三分	四十五六	五十四四	八十四	二百八十二六

求昏明中星：

各以度數如夜半日所在，<sup>(二)</sup>則中星度。

推五星術：

木率：千五百七十五萬三千八十二。

火率：三千八十萬四千一百九十六。

土率：千四百九十三萬三百五十四。

金率：二千三百六萬一十四。

水率：四百五十七萬六千二百四。

推五星術：

置度實各以率去之，餘以減率，其餘，如紀法而一，爲入歲日，不盡爲日餘，命以天正朔，算外，星合日。

求星合度：

以入歲日及餘從天正朔日積度及餘，滿紀法從度，滿三百六十餘度分則去之，命以虛一，算外，星合所在度也。

求星見日：

以術伏日及餘加星合日及餘，餘滿紀法從日，命如前，見日也。

求星見度：

以術伏度及餘加星合度及餘，餘滿紀法從度，入虛去度分，命如前，星見度也。

行五星法：

以小分法除度餘，所得爲行分，不盡爲小分，及日加所行分，滿法從度，留者因前，逆則減之，伏不盡度。<sup>〔四〕</sup>從行入虛，去行分六，小分百四十七，逆行出虛，則加之。

木星：

初與日合，伏，十六日，日餘萬七千八百三十二，行二度，度餘三萬七千五百四，晨見東方。從，日行四分，百一十二日行十九度十一分。留，二十八日。逆，日行三分，八十六日退十一度五分。又留二十八日。<sup>〔五〕</sup>從，日行四分，百一十二日，<sup>〔六〕</sup>夕伏西方，日度餘如初。一終三百九十八日，日餘三萬五千六百六十四，<sup>〔七〕</sup>行三十三度，度餘二萬五千二百一十五。

火星：

初與日合，伏，七十二日，<sup>〔八〕</sup>日餘六百八，行十五度，度餘二萬八千八百六十五，晨見東方。從，疾，日行十七分，九十二日行六十八度。小遲，日行十四分，九十二日行五十六度。大遲，日行九分，九十二日行三十六度。留，十日。逆，日行六分，六十四日退十六度十六分。又留，十日。從，遲，日行九分，九十二日。小疾，日行十四分，九十二日。大疾，日行十七分，九十二日。夕伏西方，日度餘如初。一終七百八十日，日餘千二百一十六，行四百一十四度，度餘三萬二百五十八，除一周，定行四十九度，度餘萬九千八百九。

土星：

初與日合，伏，十七日，日餘三千三百七十八，行一度，度餘萬九千三百三十三，晨見東方，行順，日行二分，八十四日行七度七分。留，三十三日。行逆，日行一分，百一十日退四度十八分。又留，三十三日。從，日行二分，八十四日，夕伏西方，日度餘如初。一終三百七十八日，日餘二千七百五十六，行十二度，度餘三萬一千七百九十八。

金星：

初與日合，伏，三十九日，日餘三萬八千一百二十六，行四十九度，度餘三萬八千一百二十六，夕見西方。從，疾，日行一度五分，九十二日行百十二度。小遲，日行一度四分，九十二日行百八度。大遲，日行十七分，四十五日行三十三度六分。<sup>〔二九〕</sup>留，九日。遲，日行十六分，<sup>〔三〇〕</sup>九日退六度六分，夕伏西方。伏五日，退五度，而與日合。又五日退五度，而晨見東方。逆，日行十六分，九日。留，九日。從，遲，日行十七分，四十五日。小疾，日行一度四分，九十二日。大疾，日行一度五分，九十二日。晨伏東方，日度餘如初。一終五百八十三日，日餘三萬六千七百六十一，行星如之。除一周，定行二百十八度，度餘二萬六千三百一十三。<sup>〔三一〕</sup>合二百九十一日，<sup>〔三二〕</sup>日餘三萬八千一百二十六，行星亦如之。

水星：

初與日合，伏，十四日，日餘三萬七千一百一十五，行三十度，度餘三萬七千一百一十五，夕見西方。從，疾，日行一度六分，二十三日行二十九度。遲，日行二十分，八日行六度二十二分。留，二日。遲，日行十一分，二日退二十二分，<sup>〔三〕</sup>夕伏西方。伏八日，退八度，而與日合。又八日退八度，晨見東方。逆，日行十一分，二日。留，二日。從，遲，日行二十分，八日。疾，日行一度六分，二十三日。晨伏東方，日度餘如初。一終百一十五日，日餘三萬四千七百三十九，行星如之。一合五十七日，日餘三萬七千一百一十五，行星亦如之。上元之歲，歲在甲子，天正甲子朔夜半冬至，日月五星聚于虛度之初，陰陽遲疾並自此始。

梁武帝天監三年，沖之子嘏上疏，論何承天曆乖謬不可用。九年正月，詔用祖沖之所造甲子元曆頒朔。陳氏因梁，亦用祖沖之曆。至遼，聖宗以賈俊所進新曆，因宋大明舊號行之。金曰重修大明曆。傳至皇元亦曰重修大明曆。及改授時曆，別立司天監存肆之，每歲甲子冬至重修其法。書在太史院，禁莫得聞。

### 校勘記

〔一〕大明曆本宋祖沖之法

廿二史考異：「祖沖之曆，已見前史，而此志全錄之，蓋作史者徒求卷帙

之富，於史例無當也。」汪曰慎古今推步諸術云：「遼賈俊大明曆無考，見遼史志。謂卽劉宋時祖沖之大明術，其說出於臆度附會，實則『大明』之名偶同，非卽祖術也。」檢本志下文稱：「至遼，聖宗以賈俊所進新曆，因宋大明舊號行之。」是元人修史時已知賈俊新曆與宋祖沖之術不同，不過因襲大明舊號。但本卷仍全錄宋書所載祖沖之曆。

〔三〕滿日法爲積日「積日」原誤「積月」，據宋書改。

〔三〕小餘滿日法從大餘「小」字原脫，據曆理補。

〔四〕小餘滿紀法從大餘「小餘」二字原脫，據宋書補。

〔五〕季冬土用事日也「冬」原誤「月」，據宋書改。

〔六〕微分滿月法從度餘「餘」字原脫，據曆理補。

〔七〕遲疾曆表中數字據曆理推算應校改如下：

第一格：行五，行分二十一應作二十二。行二十，應補行分一。行二十二，月行度十二應作十三，行分十二亦應作十三。行二十五，行分十六應作六。行二十八，行分十應作十四。

第二格：行二十三，三十七應作二十七。

第三格：行四，五百五萬八千三百八，三百八應作二百八。行七，七百七十七萬二千七百一十一，末「一」字應刪。行十七，三百八十七萬五十四，五十四應作五百一十四。行十八，五

百三十一萬應作五百三十萬。行二十四，六百九十萬應作六百九十一萬。行二十五，五百八十七萬一千，一千應作二千。

第四格：行十八，四千五百二十九，二十九應作三十九。行二十，應補「四千七百九」五字。行二十八，五千三百三十一，三十一應作二十一。

〔八〕不滿交數三十五萬八千八百八十八半爲朔入陽曆分「三」原誤「二」，據宋書改。

〔九〕令差數日餘加夜半入遲疾曆餘「令」原誤「合」，據宋書改。

〔一〇〕并少爲半弱并半爲太弱 此十字原脫，據算理補。

〔一一〕不盡四而一爲少半太又不盡者三而一「四」原誤「三」，「三而一」原脫，據算理補正。

〔一二〕測景漏刻中星數 表中數字應校改如下：大寒，夜漏刻分「二」應作「三」，明中星度行分「六」應作「五」。雨水，明中星度行分「七」應作「六」。驚蟄，昏中星度「九十一」應作「九十七」，補行分「九」。穀雨，日中景「二尺二寸六分」應作「三尺二寸六分」，昏中星度行分「三」應作「二」，明中星度「二百五十四」應作「二百五十五」。立夏，明中星度行分「七」應作「十一」。小滿，夜漏刻「二十六」應作「三十六」。芒種，夜漏刻「二十五」應作「三十五」。小暑，晝漏刻分「八分」，「分」字衍；刻漏刻分「一」應作「二」；明中星度行分「一」應作「二」。處暑，明中星度「二百五十四」應作「二百五十五」。霜降，明中星度行分「七」應作「六」。

〔二〕各以度數如夜半日所在「如」應作「加」。

〔四〕伏不盡度「盡」應作「書」。

〔五〕又留二十八日「二」原誤「一」，據宋書改。

〔六〕百一十二日「二」原誤「五」，據宋書改。

〔七〕日餘三萬五千六百六十四「三萬」原誤「五萬」，據宋書改。

〔八〕初與日合伏七十二日「七十二日」原誤「二十七日」，據宋書改。

〔九〕四十五日行三十三度六分「三十三度」原誤「二十三度」，據宋書改。

〔一〇〕遲日行十六分「遲」應作「逆」。

〔二〕度餘二萬六千三百一十三「一十三」應作「一十二」。

〔三〕合二百九十一日「合」上應補「一」字。

〔三〕遲日行十一分二日退二十二分「遲」應作「逆」。「二十二分」原誤「二十一分」，據宋書改。



# 遼史曆象志中 原卷四十三

## 閏考

月度不足，是生朔虛，天行有餘，是爲氣盈。盈虛相懸，歲月乃舛。積舛而差，寒暑互易，百穀不成，庶政不明。聖人驗以斗柄，準以歲星，爰立閏法，信治百官。是故閏正而月正，月正而歲正。歲月既正，頒令考績，無有不時。國史正歲年以敘事，莫重於此。

遼始徵曆梁、唐。入晉之後，奄有帝制，乙未、大明，曆法再變。穆宗應曆六年，周用顯德欽天曆，十年，宋用建隆應天曆。景宗乾亨四年，宋用乾元曆。聖宗統和十九年，宋用儀天曆，太平元年，宋用崇天曆。道宗清寧十年，宋用明天曆，大康元年，宋用奉元曆，大安七年，宋用觀天曆。天祚皇帝乾統六年，宋用紀元曆。五代曆三變，宋凡八變，遼終始再變。曆法不齊，故定朔置閏，時有不同，覽者惑焉。作閏考。

年	首缺五 閏〔〕	太祖神 冊五年	天贊二 年〔〕	缺一閏 太宗天 顯三年
正				
二				
三				
四			梁閏	
五				
六	閏 耶律儼 陳大任			
七				
八				閏 儼
九				
十				
十一				
十二				

十一年	九年	六年
	唐 大 儼 閏 任	
		唐 儼 閏
唐 大 儼 閏 任		

	會同二年	閏 一 七 年	大同元年	
	閏 儼 大任 晉			
閏 儼 大任 高麗十 年七月				
		閏 儼 大任		

八年	五年	曆三年 穆宗應 缺再閏
閏 儼 大任		
	閏 儼 大任	

十六年	十三年	十一年
		閏 宋 大任 儼
閏 宋 大任 儼		
	宋 閏	

十九年	景宗保寧四年	六年
	閏 嚴 大 任 宋	
宋閏		
		宋閏

[illegible]



九年 〔五〕	六年	聖宗統 和三年 〔五〕
閏 嚴 大任 宋 高麗		
	閏 嚴 大任	
		宋閏

十七年	十四年	十一年
宋閏		
	宋閏 大任	
		宋閏 高麗

十九年	年 二十二	年 二十五
		宋 閏
	宋 閏 大任	
閏 儼 大任		
宋 閏 異		

年二十八	開泰元年	四年
宋閏		
		宋閏
	宋閏	

年	太平三	九年 <sub>〔七〕</sub>	七年
		閏 儼	
			宋閏
	宋 儼 閏		
		異 宋閏	

十一年	九年	六年
	宋閏	
		宋閏
閏 儼 大 任 宋 高麗		

八年	六年	興宗重熙三年
	宋 儼 閏	
		宋 閏
高麗 宋 儼 閏		

十七年	十四年	十一年
閏 儼 宋 高麗		
	閏 儼 宋	
		閏 儼 宋



十九年	年 二十二	道宗清 寧二年
		宋 儼 閏
	宋 儼 閏	
高麗 宋 儼 閏		

四年	七年	十年
		宋閏
	宋閏	
宋閏		

[illegible]

[illegible]

七年	大安四年 己巳	九年
		閏 宋 大 儼
宋 閏		
	閏 宋 大 儼 高麗	

十年	壽昌三 年	五年
	宋閏	
閏 宋大任		
		閏 宋大任儼

七年	五年	統二年	天祚乾
	宋閏		
		宋大儼閏	
宋閏			

十年	天慶三年	六年
		閏 儼 大 任 宋
	閏 儼 大 任 宋	
閏 儼 大 任		
宋 閏 異		



# 校勘記

四年	年保大元	八年
宋 大任 儼 閏		
	宋 閏	
		宋 大任 儼 閏

遼史曆象志中

〔一〕首缺五閏 檢汪曰楨歷代長術輯要（以下稱輯要）、陳垣二十史朔閏表（以下稱陳表）、自太祖

元年至神冊四年，實缺四閏，卽太祖三年閏八月，六年閏五月，九年閏二月，神冊二年閏十月。按閏考登錄遼及五代、宋之閏，頗多缺誤。因下卷朔考兼載閏、朔，茲于下卷詳校其訛脫，本卷僅舉例說明，以省煩文。

〔三〕天贊二年「二」字原缺。檢舊五代史梁末帝紀、唐莊宗紀及輯要、陳表，梁龍德三年（唐同光元年）閏四月。是年當遼天贊二年，據補。又天贊四年閏十二月，通欄缺。下欄天顯三年注「缺一閏」，應卽指四年十二月之閏，凡此皆仍存原式不補。

〔三〕會同二年 檢太祖紀及輯要、陳表，是年閏七月，此作閏五月誤。朔考不誤。

〔四〕大同元年 元，原誤「九」。按紀，大同元年世宗改元天祿，無九年。又據輯要、陳表，大同元年閏七月。據改。又原注「高麗十年七月」，疑當爲「高麗來年七月」，謂高麗於次年閏七月。

〔五〕統和三年 檢輯要、陳表，是年遼閏八月，與宋閏九月異，此失書遼閏。

〔六〕統和九年 二月內「高麗」二字原誤入下欄十一年二月內，原注云：「誤，當在九年。」今依注移此，省注文。

〔七〕開泰九年 按是年遼、宋同閏十二月。此作遼閏二月、宋閏十二月，以同爲異，誤。朔考亦誤。

〔八〕大安四年 按大安二年閏二月，此通欄缺，四年欄內亦漏注「缺一閏」。

# 遼史曆象志下

原卷四十四

## 朔考

古者太史掌正歲年以敘事，國史以事繫日，以日、月、時繫年。時月不正，則敘事不一。故二史合爲一官，頒曆授時，必大一統。

遼、漢、周、宋，俱行夏時，各自爲曆。國史閏朔，頗有異同。遼初用乙未元曆，本何承天嘉曆法，後用大明曆，本祖冲之甲子元曆法。承天日食晦朔，一章必七閏；冲之日食必朔，二或四年一閏。用乙未曆，漢、周多同；用大明曆，則間與宋異。國史敘事，甲子不殊，閏朔多異，以此故也。耶律儼紀以大明法追正乙未月朔，又與陳大任紀時或牴牾。稽古君子，往往惑之。

用五代職方考志契丹州軍例，作朔考。法殊曰「異」；傳訛曰「誤」；遼史不書國，儼、大任偏見並見各名，他史以國冠朔。並見注于后。

年				太祖元年〔三〕				二年〔三〕			
孟月朔				丁未 耶律儼				乙亥 儼			
仲月朔				梁丁丑							
季月朔								梁壬申			

三年(巳)				四年			
				梁壬辰		戊子 儼	
			丁酉				

五年〔五〕				六年〔六〕			
戊戌  儼		壬午  儼		丙戌  儼			
	梁甲申						
		梁辛巳					

七年				八年			
甲辰 儼	癸酉 儼	辛丑 儼	己巳 儼	戊戌 儼	丁卯 儼	丙申 儼	甲子 儼
甲戌 儼	壬寅 儼	庚午 儼					
甲辰 儼	壬申 儼 梁庚寅，誤。	庚子 儼	戊辰 儼				

神冊元年〔公〕				九年〔七〕			
癸未  儼	甲寅  儼	乙酉  儼	丙辰  儼	戊子  儼	庚申  儼		壬辰  儼
壬子  儼	癸未  儼		戊戌  儼				
壬戌  儼		甲申  儼	乙卯  儼			庚寅  儼	



三年				二年〔九〕			
辛亥 儼	己卯 儼	戊申 儼	丁丑 儼	乙亥 儼	癸卯 儼	壬申 儼	辛丑 儼
庚辰 儼		戊寅 儼		甲辰 儼	癸酉 儼		
庚戌 儼	戊寅 儼			甲戌			庚子

四年				五年〔一〇〕 閏六月庚申 儼大任			
庚午 儼	戊戌 儼	丙寅 儼	乙未 儼	甲子 儼	癸巳 儼	庚寅 儼	己未 儼
己亥 儼	丁卯 儼	乙未 儼			壬戌 儼 誤，當作壬辰。	己未 儼 梁乙未，誤。	戊午 儼 誤，當作戊子。
				癸亥 儼 梁 誤，當作癸巳。	辛亥 儼 誤，當作辛酉。	己丑 儼 大任	

天贊元年				六年〔二〕			
				癸丑  儼 大任	甲申  儼	丁卯  儼 誤,當作丁亥。	戊子  儼
				壬午  儼		丙戌  儼 大任 誤,當作丙辰。	戊午  儼
						己卯  儼 大任	丁亥  儼 誤,當作丁巳。

三年				二年			
丙寅 儼				辛未 梁儼大任			
乙未 儼			唐己巳				
	丙申 儼			庚午 唐儼			

天顯元年				四年(三)			
		丁亥 大任				唐癸亥	
	唐乙酉						

二年				三年 閏八月癸卯 儼			
唐癸丑				戊申 儼	丙子 儼	甲辰 儼	壬寅 儼 大任癸卯，異。
唐壬午				丁丑 唐儼	乙巳 儼	癸酉 儼	壬申 儼
唐壬子				丁未 唐儼	甲戌 儼	癸酉 儼	壬寅 儼

五年				四年〔三〕			
辛卯 儼	壬戌 儼	甲午 儼	丙寅 儼	丙申 儼	戊辰 儼	庚子 儼	壬申 儼大任
庚申 唐儼	壬辰 儼	甲子 儼	乙未 儼	丙寅 儼	丁丑 儼	己巳 唐儼	辛丑 儼
庚寅 儼	辛酉 儼	癸巳 唐儼	乙丑 儼	丙申 儼	丁卯 儼大任	戊戌 儼	辛未 儼

六年 閏五月戊子 儼唐				七年			
庚申 儼	己丑 儼	丙戌 儼	乙卯 儼	癸未 儼	癸丑 儼	辛巳 儼大任	己酉 儼
己丑 儼	戊午 儼	丙辰 儼	甲申 唐儼	癸丑 儼	壬午 儼大任	庚戌 儼	己卯 儼
己未 儼	丁巳 儼	乙酉 儼	甲寅 唐儼	癸未 儼	壬子 儼	庚辰 儼	戊申 儼



八年〔巳〕				九年 閏正月壬寅 唐			
戊寅 儼	丁未 儼	乙亥 儼	甲辰 儼	壬申 唐儼	庚午 儼	己亥 儼	戊辰 儼
丁未 儼	丙子 儼		癸酉 儼	辛未 儼	庚子 儼	己巳 儼	丁酉 儼
丁丑 儼	丙午 儼		癸卯 儼 大任己巳異。	辛丑 儼	庚午 儼	戊戌 儼	丁卯 儼

十年							
丙申  儼	乙丑  儼	癸巳  儼	壬戌  儼	十一年 閏十一月丙辰  儼唐大任			
丙寅  儼	甲午  儼大任		壬辰  儼	庚申  儼	己丑  儼	丁巳  儼	丙戌  儼
乙未  儼	甲子  儼	癸巳  儼	壬戌  儼	庚寅  儼大任		丁亥  儼	乙酉  儼

會同元年				十二年			
甲戌  儼	丙午  儼	戊寅  儼大任	戊申  儼 晉同。大任己酉異。	庚辰  儼	辛亥  儼	癸未  儼	甲寅  儼 大任乙卯。 晉二日乙卯同。
甲辰  儼	乙亥  儼	丁未  儼	戊寅  儼	庚戌  儼	辛巳  儼	壬子  儼	甲申  儼
甲戌  儼	乙巳  儼	丙子  儼大任	戊申  儼	己卯  儼	庚戌  儼	壬午  儼	甲寅  儼

三年				二年(己) 閏七月 儼大任晉			
癸巳 儼	甲子 儼	丙申 儼	丁卯 儼	戊戌 儼	庚子 儼	壬申 晉儼	癸卯 儼
壬戌 儼	甲午 儼	丙寅 儼	丁酉 儼	戊辰 儼	己亥 儼	壬寅 儼	癸酉 儼
壬辰 儼	癸亥 儼	乙未 儼	丁卯 儼	丁酉 儼	己巳 儼	辛未 儼	癸卯 儼

四年				五年 閏三月甲申			
辛酉 儼	庚寅 儼	己未 儼	丁亥 儼	丙辰 儼	甲寅 儼大任 晉	癸未 儼	辛亥 儼
辛卯 儼	庚申 儼	戊子 儼	丁巳 儼	乙酉 儼	甲申 儼	壬子 儼	辛巳 儼
辛酉 儼	庚寅 儼	戊午 儼	丙戌 儼	乙卯 儼	癸丑 儼大任	壬午 儼	庚戌 儼

六年							
庚辰	戊申	丁丑	丙午	甲戌	癸卯	辛未	庚子
儼	儼	儼	儼	儼	儼	儼	儼
七年							
閏十二月己巳 儼晉大任							
己酉	戊寅	丁未	乙亥	甲辰	壬申	辛丑	庚午
儼	儼	晉儼	儼	儼大任	儼	儼	儼
己卯	丁未	丙子	乙巳	癸酉	辛丑	庚午	己卯
儼大任	儼	儼	儼	儼大任	儼	晉儼	儼誤當作己亥。

八年				九年			
戊戌 儼	丙寅 儼	乙未 儼	甲子 儼	癸巳 儼	辛酉 儼大任	己丑 儼	戊午 儼
戊辰 儼	丙申 儼	甲子 晉儼	甲午 儼	壬戌 晉儼	庚寅 儼	己未 儼	戊子 儼大任
丁酉 儼	乙丑 儼	甲午 儼	癸亥 儼	壬辰 儼	庚申 儼	戊子 儼	丁巳 儼

大同元年〔二〇〕 九月改天祿元 年				世宗天祿二 年			
丁亥	儼大任			庚辰	儼大任	漢戊申	
丁巳	儼大任		壬午	儼大任			
丙戌	儼大任	甲寅	壬子	儼大任	漢戊寅		



四年〔己〕				三年〔己〕			
							漢乙巳
漢甲子							
	乙丑 儼大任		戊戌 儼大任		辛丑 儼大任	漢癸酉	

五年 九月改元應曆				穆宗應曆二年			
癸亥 <small>儼大任</small>		辛酉 <small>儼大任</small>		戊午 <small>儼大任</small>		丙戌 <small>儼大任</small>	
壬戌 <small>儼大任</small>		丙辰 <small>儼誤,當作庚寅。</small>				丙辰 <small>儼大任</small>	
辛卯 <small>儼大任</small>		庚申 <small>儼大任</small>		周丁巳		周乙酉	
				甲寅 <small>儼大任</small>		癸未 <small>儼大任</small>	
癸丑 <small>儼大任</small>		甲申 <small>儼大任</small>					

四年				三年〔五〕			
			周丙子				壬午 儼大任 周
			丙午 儼大任				辛亥 儼大任
							庚申 儼大任

五年〔三〕 閏九月 儼大任				六年			
辛未 儼大任							
庚子 儼大任 周				乙未 儼大任			
				乙丑 儼大任			
				己未 儼大任			

七年 閏七月庚戌 儼大任							
						戊午 儼大任	
		周辛巳					
			周壬午			丙辰 儼大任	

九年				十年〔三〕			
				宋辛丑	宋庚午	己亥 <small>宋儼</small>	宋丁亥
		乙巳 <small>儼大任 周</small>	甲戌 <small>儼大任</small>	宋辛未	宋己亥	戊辰 <small>儼大任 宋</small>	宋丁酉
	乙亥 <small>儼大任</small>			宋庚子	宋己巳	宋戊戌	宋丙寅

十二年				十一年 閏三月甲子 宋大任			
宋乙酉	宋丙辰	宋戊子	宋庚申	宋辛卯	宋壬戌	癸巳 宋 儼大任	宋丙申
宋乙卯	宋丙戌	丁巳 儼 宋戊午，異。	己丑 宋 儼大任	宋辛酉	宋壬辰	宋癸亥	宋乙丑
宋乙酉	宋丙辰	宋丁亥	宋戊午	宋庚寅	宋壬戌	宋癸巳	宋乙未

十四年				十三年 宋閏十二月己酉			
宋癸卯	宋甲戌	宋丁未	戊寅 <small>宋 儼大任</small>	宋己卯	辛亥 <small>宋 儼大任</small>	宋壬午	宋甲寅
宋癸酉	宋甲辰	宋丙子	宋戊申	宋己酉	宋庚辰	宋壬子	宋甲申
宋癸卯	宋甲戌	丙午 <small>宋 儼大任 宋乙巳異。</small>	宋丁丑	宋己卯	庚戌 <small>宋 儼大任</small>	宋辛巳	癸丑 <small>宋 儼大任</small>



十五年				十六年 閏八月壬戌 宋大任			
宋癸酉	宋辛丑	宋己巳	宋丁酉	丁卯 宋儼大任	宋丙申	宋甲子	宋辛酉
壬寅 宋儼大任	宋辛未	宋戊戌	宋丁卯	宋丙申	宋乙丑	宋癸巳	宋辛卯
宋壬申	宋庚子	宋戊辰	宋丁酉	宋丙寅	宋甲午	宋壬辰	宋辛酉

十七年				十八年			
庚寅 <small>宋儼大任</small>	宋己未	宋戊子	宋丙辰	乙酉 <small>宋儼大任</small>	癸丑 <small>宋大任</small>	宋壬午	辛亥 <small>儼大任 宋庚戌異。</small>
宋庚申	宋己丑	宋丁巳	宋乙酉	宋甲寅	宋癸未	宋壬子	宋庚辰
宋庚寅	宋戊午 <small>宋大任</small>	丙戌 <small>宋大任</small>	宋乙卯	甲申 <small>儼大任 宋乙酉異。</small>	宋癸丑	宋辛巳	宋己酉

景宗保寧二年				十九年 宋閏五月丁未			
宋癸卯	宋辛未	宋庚子	宋己巳	宋乙亥	宋丙午	戊申 <small>宋 儼大任</small>	己卯 <small>宋 儼大任</small>
宋壬申	宋辛丑	宋庚午	宋己亥	甲辰 <small>宋 儼大任</small>	宋丙子	宋丁丑	己酉 <small>宋 儼大任 宋戊申異</small>
宋壬寅	宋庚午	宋己亥	宋己巳	宋甲戌	宋乙巳	丙子 <small>宋 儼大任</small>	宋戊寅

三年				四年 宋閏二月辛卯			
宋戊戌	宋丙寅	宋甲午	宋癸亥	宋壬辰	庚寅 宋儼大任	宋戊午	丁亥 宋儼大任
宋丁卯	宋乙未	甲子 宋儼大任	宋癸巳	宋壬戌	宋己未	宋戊子	宋丁巳
宋丙申	宋乙丑	宋甲午	癸亥 宋儼大任	庚申 宋儼大任	宋戊子	宋丁巳	宋丙戌

五年				六年〔三〕 宋閏十月己巳			
宋丙辰	宋甲申	宋壬子	宋辛巳	宋庚戌	宋己卯	丁未 <small>宋 儼大任</small>	乙亥 <small>宋 儼大任</small>
宋丙戌	宋癸丑	宋壬午	辛亥 <small>宋 儼大任</small>	宋庚辰	宋戊申	宋丙子	宋乙亥
乙卯 <small>宋 儼大任</small>	宋癸未	宋壬子	宋辛巳	宋庚戌	宋戊寅	宋丙午	宋甲辰

七年				八年 <small>三</small>			
甲戌 <small>宋 儼大任</small>	宋癸卯	宋辛未	宋己亥	宋戊辰	宋丁卯	宋乙未	宋癸亥
宋甲辰	宋壬申	宋庚子	宋己巳	宋戊戌	宋丁酉	宋乙丑	宋癸巳
宋癸酉	宋壬寅	宋庚午	宋己亥	宋戊辰	宋丙申	甲子 <small>宋 儼大任</small>	宋癸亥

十年				九年 宋閏七月庚寅			
宋戊戌	宋甲申	癸丑 <small>宋 儼大任</small>		宋壬戌	宋辛卯	庚申 <small>宋 儼</small>	宋戊午
宋丙辰	癸丑 <small>宋 儼大任</small>	宋癸未		宋壬辰	宋辛酉	宋己未	丁亥 <small>宋 儼大任</small>
宋乙酉	宋癸未	宋壬子		宋壬戌	宋辛卯	宋己丑	宋丁巳
宋甲寅	宋癸未						

<p>乾亨元年</p>				<p>二年 宋閏三月甲辰</p>			
宋辛巳	宋己酉	宋戊寅	宋丁未	丙子 宋 <small>儼大任</small>	宋甲戌	宋癸卯	辛未 宋 <small>儼大任</small>
宋辛亥	己卯 宋 <small>儼大任</small>	宋戊申	宋丁丑	宋乙巳	宋癸卯	宋壬申	庚子 宋 <small>儼大任</small>
宋庚辰	宋己酉	宋丁丑	宋丙午	宋甲戌	宋癸酉	宋壬寅	庚午 宋 <small>儼大任</small>



三年				四年 子 宋閏十二月戊			
宋庚子	宋戊辰	宋丙申	宋乙丑	宋甲午	宋壬戌		己未 宋儼大任
宋己巳	宋丁酉	宋乙丑	宋乙未		宋庚申	宋己丑	
		宋乙未	宋甲子		宋己丑	戊午 宋儼大任	

聖宗統和二 年				五年 是歲改統和元 年			
壬子 宋儼	辛巳 儼	己酉 儼	丁丑 宋儼 戊寅，異。	戊午 宋儼	丙戌 宋儼 大任	甲寅 宋儼 大任乙卯，異。	癸未 儼大任
壬午 儼	庚戌 儼	戊寅 儼	丁未 宋儼	戊子 宋儼 大任丁亥，異。	丙辰 宋儼	甲申 儼大任	壬子 宋儼 大任
辛亥 宋儼 大任庚戌，異。	庚辰 宋儼 大任己卯，異。	戊申 宋儼 大任		宋丁巳	乙酉 宋儼 大任	癸丑 宋儼 大任	壬午 宋儼 大任

四年				三年〔三〕 宋閏九月壬申			
丙申 <small>宋 儼大任</small>	宋 戊辰	己亥 <small>宋 大任</small>	庚午 <small>宋 儼</small>	辛丑	甲辰 <small>儼宋</small>	乙亥 <small>儼宋 大任甲戌, 異。</small>	丙午 <small>儼宋 大任甲戌, 異。</small>
乙丑 <small>儼宋 大任丙寅, 異。</small>	丁酉 <small>儼宋 大任丙申, 異。</small>	戊辰 <small>宋 儼</small>	己亥 <small>儼宋 大任庚子, 異。</small>	辛未	癸酉 <small>宋 儼大任</small>	乙巳 <small>儼宋 大任甲辰, 異。</small>	丙子 <small>儼宋 大任乙亥, 異。</small>
丁酉 <small>儼宋 大任乙未, 誤。</small>	丙寅 <small>宋 儼</small>	戊戌 <small>宋 儼</small>	己巳 <small>儼宋 大任</small>	庚子 <small>宋 儼</small>	壬寅	甲戌 <small>儼宋 大任癸酉, 異。</small>	乙巳 <small>宋 儼</small>

五年				六年 閏五月丙戌 宋大任			
甲子 宋 儼	癸巳 宋 儼大任	壬戌	宋庚寅	己未 宋 儼	丁亥	乙酉	宋甲寅
甲午 宋 儼	壬戌 宋 儼 癸亥，異。	宋辛卯	宋庚申	戊子 宋 儼 己丑，異。	丁巳 宋 儼 丙辰，異。	乙卯	甲申 宋 儼
癸亥 宋 儼大任	壬辰 宋 儼	宋辛酉	宋庚寅	戊午 宋 儼	丙辰 宋 儼	乙酉 宋 儼	甲寅 宋 儼

八年				七年			
宋戊寅	丙午 <small>宋儼</small>	宋甲戌	宋癸卯	宋己酉	宋己卯	辛亥 <small>宋儼</small>	癸未 <small>宋儼大任</small>
丁未 <small>宋儼</small>	宋乙亥	宋癸卯	宋壬申	宋戊寅	宋己酉	庚辰 <small>宋大任</small>	壬子 <small>宋儼</small>
宋丙子	宋甲辰	宋癸酉	宋壬寅	宋戊申	宋己卯	庚戌	壬午 <small>宋儼大任</small>

十年				九年 閏二月辛未 儼宋			
庚申 儼宋 誤辛酉	宋壬辰	宋甲子	宋丙申	宋丙寅	宋戊戌	宋庚午	宋壬申
宋辛卯	宋壬戌	甲午 儼宋	乙丑 儼宋	宋丙申	宋丁卯	宋己亥	宋辛丑
宋庚申	宋壬辰	宋癸亥	宋乙未	宋丙寅	宋丁酉	宋己巳	庚子 儼宋

十二年				十一年 宋閏十月甲申			
癸丑 儼大任 宋甲寅異。	宋壬午	辛亥 儼大任 宋	宋己卯	甲申 儼誤 宋乙卯	宋丁亥	宋己未	宋庚寅
宋癸未	宋壬子	庚辰 儼大任 宋	戊申 儼大任 宋	宋甲寅	宋丙辰	宋戊子	宋己未
宋癸丑	辛巳 儼 宋壬午異。	宋庚戌	戊寅 儼大任 宋	宋甲申	宋丙戌	宋戊午	宋己丑

<p>十三年〔三〕</p>				<p>十四年 閏七月己巳 儼大任宋</p>			
宋戊申	宋丙子	己巳 宋儼大任	宋甲戌	宋壬寅	宋辛未	宋己亥	宋戊戌
丁丑 宋儼大任	宋丙午	宋乙亥	宋癸卯 高麗	宋壬申	宋辛丑	宋己亥	宋丁卯
宋丁未	丙子 宋儼大任	宋甲辰	宋癸酉	宋辛丑	宋庚午	宋戊辰	宋丁酉



十五年				十六年			
宋 丙寅	乙未 宋 儼大任	宋 癸亥	壬辰 宋 儼大任	宋 辛酉	宋 己丑	丁巳 宋 儼大任	宋 丙戌
宋 丙申	甲子 宋 儼大任	宋 癸巳	壬戌 宋 儼大任	宋 庚寅	宋 戊午	丁亥 宋 儼大任	宋 丙辰
宋 乙丑 儼大任	宋 癸巳	宋 癸亥	宋 壬辰	宋 庚申	宋 戊子 儼大任	丁巳 宋 儼大任	宋 丙戌 儼大任

十七年 <small>〔三六〕</small> 宋閏三月甲申				十八年			
乙卯 <small>儼大任 宋丙辰異。</small>	宋癸丑	宋辛丑	宋庚戌	宋己卯	宋戊申	宋丙子	宋甲辰
宋乙酉	宋壬午	宋辛亥	宋庚辰	宋己酉	宋丁丑	宋乙巳	甲戌 <small>儼大任 宋</small>
宋甲寅	宋壬子	庚辰 <small>儼宋 大任</small>	宋庚戌	宋戊寅	宋丙午	乙亥 <small>儼大任 宋</small>	宋甲辰

二十年				十九年〔壬〕 宋閏十二月戊辰			
癸亥 宋儼大任	甲午 宋儼大任	丙寅 宋儼大任	宋丁酉	宋己亥	庚午 宋儼大任	宋壬寅	宋甲戌
宋壬辰	甲子 宋儼大任	宋丙申	宋丁卯	宋戊辰	宋庚子	宋壬申	宋癸卯
宋壬戌	癸巳 宋儼大任	宋乙丑	宋丁酉	宋戊戌	己巳 宋儼大任	宋辛丑	宋壬申

二十一年				二十二年 閏九月壬子 儼宋大任			
宋辛卯	宋庚申	宋己丑	丁巳 宋儼大任	宋丙戌	宋甲寅	宋癸未	宋辛巳
宋辛酉	庚寅 宋儼大任	宋戊午	丁亥 宋儼大任	乙卯 宋儼大任	宋甲申	宋癸丑	宋辛亥
宋辛卯	宋己未	宋戊子	宋丙辰	宋乙酉	宋甲寅	宋壬午	庚辰 宋儼大任

二十三年				二十四年			
宋庚戌	宋戊寅	宋丁未	丙子 <small>宋 儼大任</small>	宋甲辰	宋壬申	辛丑 <small>宋 儼大任</small>	庚午 <small>宋 儼</small>
宋己卯	戊申 <small>宋 儼大任</small>	宋丁丑	乙巳	宋甲戌	壬寅 <small>宋 儼大任</small>	宋辛未	宋庚子
宋己酉	宋丁丑	宋丙午	宋乙亥	宋癸卯	宋辛未	宋庚子	宋己巳

二十五年 宋閏五月丙寅				二十六年			
宋己亥	宋丁卯	宋乙丑	宋甲午	宋癸亥	辛卯 <small>宋儼大任</small>	宋己未	戊子 <small>宋儼</small>
宋戊辰	宋丙申	宋甲午	宋甲子	宋壬辰	庚申 <small>宋儼</small>	宋己丑	宋戊午
宋戊戌	宋乙未	宋甲子	宋癸巳	宋壬戌	宋庚寅	宋戊午	宋丁亥

二十七年				二十八年 宋閏二月辛亥			
宋丁巳	丙戌 <small>宋 儼大任</small>	甲申 <small>宋 儼 誤 大任 甲寅</small>	宋壬午	辛亥 <small>宋 儼大任</small>	宋庚戌	宋戊寅	丙午 <small>宋 儼大任</small>
宋丁亥	宋乙卯	宋癸未	壬子 <small>宋 儼大任</small>	宋辛巳	己卯 <small>宋 儼大任 乙卯, 誤。</small>	宋丁未	宋丙子
宋丙辰	宋甲申	宋壬子	宋辛巳	宋庚辰	宋戊申	宋丙子	宋乙巳

二十九年				開泰元年 <small>（三〇）</small> 宋閏十月己丑			
乙亥 <small>宋 儼大任</small>	宋甲辰	宋壬申	宋庚子	宋己巳	宋戊戌	宋丁卯	宋乙未
宋乙巳	甲戌 <small>宋 儼大任</small>	宋壬寅	庚午 <small>宋 大任</small>	宋己亥	戊辰 <small>宋 儼大任</small>	宋丙申	甲午 <small>宋 大任</small>
宋甲戌	宋癸卯	宋辛未	宋庚子	宋戊辰	宋丁酉	宋丙寅	宋甲子



三年				二年			
甲寅 <small>宋 儼大任</small>	乙酉 <small>宋 儼大任</small>	宋丙辰	宋戊子	己未 <small>宋 儼大任</small>	辛卯	壬戌	宋癸巳
宋癸未	甲寅 <small>宋 儼大任</small>	丙戌 <small>儼大任 宋乙酉異。</small>	宋丁巳	宋己丑	宋庚申	辛卯 <small>宋 儼大任</small>	宋癸亥
宋癸丑	宋甲申	宋乙卯	宋丙戌	宋戊午	宋庚寅	辛酉 <small>宋 儼大任</small>	壬辰 <small>宋 儼大任</small>

四年〔元〕 宋閏六月己卯				五年			
宋壬午	庚戌 <small>宋 儼大任</small>	宋戊申	宋戊寅	宋丙午	宋甲戌	宋癸卯	宋壬申
壬子 <small>宋 儼大任</small>	宋庚辰	宋戊寅	宋丁未	宋丙子	宋甲辰	宋壬申	宋辛丑
宋辛巳	宋己酉	宋戊申	宋丁丑	乙巳 <small>宋 儼大任</small>	宋甲戌	宋壬寅	宋辛未

六年				七年 宋閏四月癸巳			
宋辛丑	宋己巳	宋丁酉	宋丙寅	宋乙未	宋甲子	宋辛酉	宋庚寅
宋庚午	戊戌 <small>宋 儼大任</small>	宋丙寅	宋乙未	乙丑 <small>宋 儼大任</small>	宋壬戌	宋庚寅	宋己未
宋庚子	戊辰 <small>宋 大任</small>	宋丙申	宋乙丑	宋乙未	宋壬辰	宋庚申	宋己丑

八年				九年〔三〇〕 閏二月壬子 儼			
宋己未	戊子 儼大任 宋	宋丙辰	宋甲申	宋癸丑	宋壬午 儼三月。以下用此推之。	庚戌 儼大任 宋	宋戊寅
宋己丑	宋丁巳	宋乙酉	宋癸丑	宋癸未	宋辛亥	宋庚辰	宋戊申
宋戊午	宋丙戌	宋甲寅	宋癸未	宋壬子 以下宋朔同、月異。	宋辛巳	宋己酉	宋丁丑 宋閏丁未，異。

二年				太平元年			
宋丁酉	宋戊辰	宋庚子	宋辛未	宋癸卯	甲戌 <small>宋 儼大任</small>	宋丙午	宋丁丑
宋丁卯	宋戊戌	宋己巳	辛丑 <small>儼大任 宋庚子異。</small>	壬申 <small>儼 宋癸酉異。</small>	宋甲辰	宋乙亥	宋丙午
宋丙申	宋戊辰	宋己亥	宋庚午	宋壬寅	宋甲戌	宋乙巳	宋丙子

四年				三年 閏九月壬辰 儼宋			
宋乙卯	宋丙戌	宋戊午	宋庚寅	宋辛酉	宋壬戌	宋甲午	宋丙寅 高麗
宋乙酉	宋丙辰	宋丁亥	宋己未	宋辛卯	宋壬辰	宋癸亥	宋乙未
宋乙卯	宋丙戌	宋丁巳	戊子 儼宋	宋庚申	宋壬戌	宋癸巳	宋甲子

五年				六年 閏五月丙午 宋			
宋甲申	宋壬子	宋庚辰	宋己酉	宋己卯	丁未 宋儼	宋甲辰	宋甲戌
宋甲寅	宋壬午	宋庚戌	宋己卯	宋戊申	宋丁丑	宋甲戌	宋癸卯
宋癸未	宋辛亥	宋庚辰	宋己酉	宋戊寅	宋乙亥	宋甲辰	宋壬申

七年				八年			
宋壬寅	宋辛未	宋己亥	宋丁卯	宋丁酉	宋丙寅	宋甲午	宋壬戌
宋壬申	宋庚子	宋戊辰	宋丁酉	宋丙寅	宋乙未	宋癸亥	宋辛卯
宋壬寅	宋庚午	宋戊戌	宋丁卯	宋丙申	宋甲子	宋壬辰	宋辛酉



十年				九年〔三〕 閏七月庚寅 宋			
宋辛巳	宋壬子	宋癸未	宋乙卯	丙戌 宋 儼大任	戊午 宋 儼大任	宋己丑	宋辛卯
宋庚戌	宋壬午	宋癸丑	宋甲申	乙卯 宋 儼大任	丁卯 宋 儼 誤 宋 丁亥	宋己未	宋庚申
宋己卯	宋辛亥	宋癸未	宋甲寅	宋乙酉	宋丙辰	宋戊子	宋庚申

興宗重熙元年				十一年 閏十月乙巳 儼宋			
宋己亥	宋庚午	宋辛丑	宋壬申	宋乙亥	宋丙午	宋丁丑	宋己酉
宋己巳	宋庚子	宋辛未	宋壬寅	宋甲戌	宋庚子 誤，當作丙子。	宋丁未	宋戊寅
宋戊戌	宋己巳	宋庚子	壬申 儼宋	宋癸卯	宋丙午	丁丑 儼大任 宋	宋戊申

三年 閏六月戊午 宋				二年			
宋壬戌	宋庚寅	戊子 宋儼	宋丁巳	宋癸巳	宋甲子	宋丙申	宋戊辰
壬辰 宋儼	庚申 宋儼	宋戊午	宋丁亥	宋癸亥	宋甲午	宋乙丑	宋丁酉
宋辛酉	宋己丑	宋丁亥	宋丁巳	宋癸巳	宋癸亥	宋甲午	宋丙寅

四年				五年			
宋丙戌	甲寅 <small>宋儼</small>	壬午 <small>宋儼</small>	宋辛亥	宋庚辰	宋己酉	宋丁丑	宋乙巳
宋丙辰	宋甲申	宋壬子	宋辛巳	宋庚戌	宋戊寅	丙午 <small>宋儼</small>	宋乙亥
乙酉 <small>宋儼</small>	癸酉 <small>宋儼 誤 宋癸丑</small>	宋辛巳	宋辛亥	宋庚辰	宋戊申	丙子	宋乙巳

七年				六年 閏四月癸酉 宋			
甲子 宋儼	宋丙申	宋丁卯	宋戊戌	宋己巳	辛丑 宋儼	宋甲辰	宋甲戌
宋癸巳	宋乙丑	宋丁酉	宋戊辰	宋己亥	宋庚午	宋壬寅	宋甲辰
宋癸亥	宋甲午	宋丙寅	戊戌	己亥 宋儼誤 宋戊辰	宋庚子	宋壬申	宋甲戌

九年				八年 閏十二月丁亥 宋			
癸未 宋 儼	宋甲寅	宋乙酉	丙辰 宋 儼	宋己未	宋庚寅	宋辛酉	宋壬辰
宋壬子	宋癸未	乙卯 儼 宋甲寅，異。	宋丙戌	宋戊子	宋庚申	宋辛卯	宋壬戌
宋壬午	宋癸丑	宋甲申	宋乙卯	宋丁巳	宋己丑	宋庚申	宋壬辰

十年 宋 辛亥				十一年 閏九月 辛未 宋			
宋 辛亥	宋 己卯	宋 戊申	宋 丁丑	宋 丙午	甲 戌 宋 儼	壬 寅 宋 儼	宋 辛丑
庚 辰 宋 儼	宋 己酉	宋 丁丑	宋 丁未	宋 乙亥	宋 癸卯	宋 壬申	宋 庚午
宋 庚戌	宋 戊寅	宋 丁未	宋 丙子	甲 辰 宋 儼	宋 癸酉	宋 辛丑	宋 庚子

十二年				十三年			
宋庚午	宋戊戌	丙寅 <small>宋儼</small>	宋乙未	甲子 <small>宋儼</small>	宋壬辰	宋辛酉	宋己丑
宋己亥	宋丁卯	乙未 <small>宋高麗儼</small>	宋乙丑	宋甲午	壬戌 <small>宋儼</small>	宋庚寅	宋戊午
宋戊辰	宋丙申	壬申 <small>宋誤乙丑</small>	宋甲午	宋癸亥	宋辛卯	宋己未	宋戊子



十五年				十四年 閏五月丙戌 宋			
宋丁未	宋己卯	辛亥 <small>宋 儼</small>	宋壬午	宋癸丑	甲申 <small>宋 儼</small>	宋丁亥	宋戊午
宋丁丑	宋戊申	宋庚辰	宋壬子	壬午 <small>宋 儼</small>	宋甲寅	宋丙辰	宋戊子
宋丙午	宋戊寅	宋庚戌	宋辛巳	宋壬子	宋癸未	宋乙卯	宋丁巳

十六年				十七年 閏正月庚子 宋			
宋丙子	乙巳 宋儼	宋甲戌	宋壬寅	宋庚午	宋己巳	宋丁酉	宋丙寅
宋丙午	宋乙亥	宋癸卯	宋辛未	宋己巳	宋戊戌	宋丁卯	乙未 宋儼
宋乙亥	宋甲辰	宋壬申	辛丑 宋儼	宋己亥	宋戊辰	宋丙申	宋乙丑

十八年				十九年 閏十一月甲寅 宋			
甲午 <small>宋高麗</small>	宋癸亥	宋壬辰	宋庚申	宋己丑	宋丁巳	丙戌	宋乙卯
宋甲子	宋壬辰	宋辛酉	宋庚寅	宋戊午	宋丁亥	宋乙卯	宋甲申
宋癸巳	宋壬戌	宋辛卯	宋庚申	宋戊子	丙辰 <small>宋</small>	宋乙酉	宋甲申

二十年				二十一年			
宋癸丑	宋辛巳	宋己酉	己卯 <small>宋儼</small>	宋戊申	宋丙子	甲辰 <small>宋儼</small>	宋癸酉
宋壬午	宋庚戌	宋己卯	宋戊申	宋丁丑	宋乙巳	癸酉 <small>宋儼</small>	宋壬寅
壬子 <small>宋儼</small>	宋庚辰	宋己酉	宋戊寅	宋丙午	宋甲戌	宋癸卯	宋壬申

二十三年				二十二年 閏七月戊辰			
宋辛卯	宋壬戌	宋甲午	宋丙寅	丙申 宋儼	宋戊戌	宋庚午	宋壬寅
宋庚申	宋壬辰	宋甲子	宋乙未	宋丙寅	宋丁酉	宋庚子	宋壬申
宋庚寅	宋辛酉	宋癸巳	宋乙丑	丙申 宋儼	宋丁卯	宋己巳	宋辛丑

二十四年				道宗清寧二年 宋閏三月癸未			
宋庚申	宋己丑	宋丁巳	宋乙酉	宋甲寅	宋壬子	宋辛巳	宋己酉
宋己丑	宋戊午	宋丙戌	宋乙卯	宋癸未	宋壬午	宋庚戌	宋己卯
宋己未 高麗	宋戊子	宋丙辰	宋甲申	宋癸丑	宋辛亥	宋庚辰	戊申 宋 儼

三年				四年 卯 宋閏十二月丁			
宋戊寅 高麗	宋丙午	宋乙亥	宋甲辰	壬申 宋儼	宋辛丑	宋己巳	戊戌 宋儼
宋丁未	宋丙子	宋乙巳	宋癸酉	宋壬寅	庚午 宋儼	宋己亥	宋戊辰
宋丁丑	宋丙午	宋甲戌	宋癸卯	宋辛未	宋庚子	宋己巳	宋丁酉

五年				六年			
宋丙申	甲子 <small>宋儼 宋乙丑，異。</small>	宋癸巳	壬子 <small>誤 宋壬戌</small>	宋辛卯	宋己未	宋丁亥	宋丙辰
宋丙寅	宋甲午	宋癸亥	宋壬辰	宋庚申	戊子 <small>宋儼</small>	宋丁巳	宋丙戌
宋乙未	宋癸亥	宋癸巳	宋壬戌	宋庚寅	戊午 <small>宋儼</small>	宋丁亥	宋丙辰



八年				七年 閏八月辛巳 宋			
宋 甲戌 儼	宋丙午	宋戊寅	宋己酉	宋庚辰	宋壬午	宋甲寅	宋乙酉
宋甲辰	宋乙亥	宋丁未	宋己卯	宋庚戌	宋辛亥	宋癸未	宋乙卯
宋甲戌	宋乙巳	甲子 儼誤 宋丙子	戊申 宋儼	宋庚辰	宋庚戌	壬午 儼誤 宋壬子	宋甲申

九年				十年〔三〕 閏五月丙寅 宋			
宋癸卯	宋壬申	宋庚子	戊辰 宋儼	宋丁酉	宋丁卯	宋甲子	壬辰 宋儼 宋癸巳，異。
宋癸酉	宋壬寅	庚午 宋儼	宋戊戌	宋丁卯	宋丙申	宋甲午	宋壬戌
宋癸卯	宋辛未	宋己亥	宋戊辰	宋丁酉	宋乙未	宋癸亥	宋壬辰

二年				咸雍元年			
宋壬午	癸丑 <small>宋 儼大任</small>	宋甲申	宋丙辰	丁亥 <small>宋 儼大任</small>	宋己未	宋庚寅	辛酉 <small>宋 儼大任 宋 高麗</small>
宋辛亥	宋癸未	宋甲寅	宋乙酉	宋丁巳	宋戊子	宋庚申	宋辛卯
宋辛巳	壬子 <small>宋 儼大任</small>	宋甲申	宋乙卯	宋丙戌	宋戊午	宋己丑	宋辛酉

四年				三年〔三〕 閏二月己卯 宋			
宋庚戌	宋戊申	宋丁丑	宋丙午	甲戌 儼大任 宋	宋壬寅	宋辛未	宋庚子
宋庚辰	宋戊寅	宋丁未	宋乙亥	甲辰 儼大任 宋	宋壬申	宋辛丑	宋庚午
宋己酉	宋丁未	宋丙子	宋乙巳	宋癸酉	宋辛丑	宋庚午	宋己亥

六年				五年 閏十一月甲午 宋			
宋戊午	宋己丑	宋辛酉	宋癸巳	宋甲午	乙丑 宋 嚴大任	宋丁酉	宋己巳
宋戊子	宋戊午	宋庚寅	宋癸亥	宋甲子	宋乙未	宋丙寅	宋戊戌
宋丁巳	宋戊子	宋庚申	宋壬辰	宋癸亥	宋甲子	宋丙申	宋戊辰

七年				八年 閏七月戊申 宋			
宋丁亥	宋丙辰	甲申 <small>儼大任 宋</small>	宋壬子	宋辛巳	宋庚戌	宋戊寅	宋丙子
宋丁巳	宋乙酉	宋癸丑	宋壬午	宋辛亥	宋庚辰	宋丁丑	宋丙午
宋丙戌	宋甲寅	宋壬午	宋辛亥	宋辛巳	宋己酉	宋丙午	宋乙亥

十年				九年			
宋乙丑	宋丁酉	宋戊辰	宋己亥	宋庚午	宋壬寅	宋甲戌	宋乙巳
宋乙未	宋丙寅	宋戊戌	宋己巳	宋庚子	宋壬申	宋癸卯	宋乙亥
宋甲子	宋丙申	宋丁卯	宋戊戌	宋庚午	宋辛丑	宋癸酉	宋甲辰

大康元年 閏四月壬辰 宋				二年			
宋甲午	宋壬戌	辛酉 宋	宋己丑	宋戊午	宋丙戌	宋乙卯	宋甲申
宋癸亥	宋辛酉	庚寅 宋 儼大任	宋己未	宋丁亥	宋丙辰	宋甲申	宋癸丑
宋癸巳	宋辛卯	宋庚申	宋己丑	宋丙辰	乙酉 宋 儼大任	宋甲寅	宋癸未



三年 四年〔壽〕 閏五月丙子 宋							
宋壬寅	宋癸酉	宋甲辰	宋丁未	宋戊寅	宋己酉	宋庚辰	宋壬子
宋辛未	宋壬寅	宋甲戌	宋丙午	宋戊申	宋戊寅	宋庚戌	壬午 宋儼大任
宋辛丑	宋壬申	宋癸卯	宋乙亥	宋丁丑	宋戊申	己卯	宋辛亥

五年				六年〔 <u>三</u> 〕 閏九月庚寅 宋			
宋辛未	宋己亥	宋丁卯	宋丙申	宋乙丑	宋甲午	宋壬戌	己未 宋 儼大任
宋庚子	宋戊辰	宋丙申	宋乙丑	宋乙未	癸亥 大任	宋辛卯	己丑 宋 儼大任
宋庚午	宋戊戌	宋丙寅	宋乙未	宋甲子	宋壬辰	宋庚申	宋己未

七年				八年			
宋己丑	宋戊午	宋丙戌	宋甲寅	宋癸未	宋壬子	宋庚辰	宋戊申
宋戊午	宋丁亥	宋乙卯	宋癸未	宋癸丑	宋辛巳	宋庚戌	宋戊寅
宋戊子	宋丙辰	宋甲申	宋癸丑	宋壬午	辛亥 <small>宋 儼大佐</small>	宋己卯	宋丁未

十年				九年 閏六月乙亥 宋			
宋丁卯	宋戊戌	宋庚午	辛丑 儼大任 宋高麗	宋癸酉	宋甲辰	丙午 儼大任 宋	宋丁丑
宋丁酉	宋戊辰	宋己亥	庚午 儼 宋	宋壬寅	宋甲戌	宋丙子	宋丁未
宋丙寅	宋戊戌	宋己巳	宋庚子	宋辛未	癸卯 儼大任	宋乙巳	宋丙子

大安元年				二年〔美〕			
缺一閏							
宋丙申	宋甲子	宋癸巳	宋壬戌	宋庚寅	宋戊子	宋丙辰	己酉 <small>儼誤 宋乙酉</small>
宋乙丑	宋癸巳	宋壬戌	辛卯 <small>高麗 宋</small>	庚申	丁巳 <small>儼大任 宋</small>	宋丙戌	宋庚午 <small>誤，當作乙卯。</small>
宋甲午	宋癸亥	宋壬辰	辛酉	宋戊午	丁亥 <small>儼大任丙午，誤。 宋</small>	宋丙辰	宋乙酉

三年				四年 閏十二月癸卯 宋			
宋甲寅	宋壬午	宋庚戌	宋己卯	宋己酉	宋丁丑	宋乙巳	宋癸酉
宋甲申	宋壬子	宋庚辰	宋己酉	宋戊寅	宋丙午	宋甲戌	宋癸卯
宋癸丑	宋辛巳	宋庚戌	宋己卯	宋戊申	宋丙子	宋甲辰	癸卯 <small>儼誤 大任宋癸酉</small>

五年				六年			
宋壬申	宋辛丑	宋己巳	宋丁酉	宋丁卯	宋丙申	宋甲子	宋壬辰
宋壬寅	宋庚午	宋戊戌	丁卯 <small>宋 儼大任</small>	宋丙申	宋乙丑	宋癸巳	宋辛酉
宋壬申	宋庚子	宋戊辰	宋丁酉	宋丙寅	宋甲午	宋壬戌	宋辛卯

八年				七年 閏八月丁巳 宋			
庚戌 宋 儼大任	宋壬午	宋癸丑	宋甲申	宋丙辰	戊午 宋 儼大任	宋庚寅	宋辛酉
宋庚辰	宋壬子	宋癸未	宋甲寅	宋乙酉	宋戊子	己未 宋 儼大任	宋庚寅
宋己酉	宋辛巳	宋癸丑	宋甲申	宋乙卯	宋丙戌	宋己丑	宋庚申



九年				十年 閏四月辛未 宋			
宋己卯	宋丁未	宋丙子	宋乙巳	宋癸酉	壬寅 宋 儼大任	庚子 宋 大任	宋己巳
宋戊申	宋丁丑	宋丙午	宋乙亥	宋癸卯	宋辛丑	宋庚午	宋己亥
宋戊寅	丁未 宋 儼大任	宋丙子	宋甲辰	壬申 宋 儼	宋庚午	宋己亥	宋戊辰

壽隆元年				二年			
戊戌 <small>宋 儼大任</small>	宋丙寅	宋甲午	宋癸亥	宋壬辰	宋庚申	宋戊子	宋丁巳
宋丁卯	乙未 <small>宋 儼大任</small>	宋甲子	宋癸巳	宋壬戌	宋庚寅	宋戊午	宋丁亥
宋丙申	宋乙丑	宋癸巳	宋癸亥	宋辛卯	宋己未	宋丁亥	宋丁巳

四年				三年 閏二月丙戌 宋			
宋 乙亥 儼大任	宋丁未	宋己卯	宋庚戌	宋辛巳	壬子 大任	宋甲申	宋丙戌
宋 乙巳 儼大任	宋丙子	宋戊申	宋庚辰	宋辛亥	宋壬午	宋甲寅	丙辰 宋 儼大任
宋乙亥	宋丙午	戊寅 宋 儼大任	宋庚戌	宋辛巳	宋辛亥	宋癸未	宋乙卯

五年 閏九月庚午 宋				六年			
宋甲辰	宋癸酉	壬寅 宋 儼大任	己亥 宋 儼大任	宋戊辰	丁酉 宋 儼大任	宋丙寅	宋甲午
宋甲戌	宋癸卯	宋辛未	己巳 儼	宋戊戌	宋丁卯	宋乙未	宋癸亥
宋甲辰	宋壬申	宋庚子	宋戊戌	宋戊辰	宋丙申	宋甲子	宋癸巳

七年				天祚乾統二年 閏六月甲寅 宋				
壬戌	宋儼大任	宋辛卯	宋庚申	宋戊子	宋丁巳	宋乙酉	宋甲申	宋壬子
壬辰	宋儼大任	宋辛酉	宋庚寅	宋戊午	宋丙戌	宋乙卯	宋癸丑	宋壬午
宋壬戌		宋庚寅		宋丁亥	宋丙辰	宋乙酉	宋癸未	宋辛亥

三年				四年			
宋辛巳	宋己酉	宋戊寅	宋丁未	宋丙子	宋甲辰	宋壬申	宋辛丑
宋庚戌	宋己卯	宋丁未	宋丁丑	宋乙巳	宋癸酉	宋壬寅	宋辛未
宋庚辰	宋戊申	宋丁丑	宋丙午	宋甲戌	宋壬寅	宋辛未	宋庚子

六年				五年〔三〕 閏二月己巳 宋			
宋甲午	宋壬戌	宋庚寅	宋己未	宋乙丑	宋丙申	宋戊辰	宋庚午
宋甲子	宋壬辰	宋庚申	宋戊子	宋乙未	宋乙丑	宋丁酉	宋庚子
宋癸巳	宋辛酉	宋己丑	宋戊午	宋甲子	宋乙未	宋丙寅	宋戊戌

七年 閏十月癸未 宋				八年			
宋戊子	宋丁巳	宋乙酉	宋癸丑	宋壬子	宋辛巳	宋己酉	宋丁丑
宋戊午	宋丙戌	宋甲寅	宋壬子	宋壬午	宋庚戌	宋戊寅	宋丁未
宋丁亥	宋丙辰	宋甲申	宋壬午	宋辛亥 高麗	宋庚辰	宋戊申	宋丙子



十年 閏八月丁酉 宋				九年			
宋庚子	宋己巳	宋戊戌	宋丙申	宋壬申	宋甲辰	宋乙亥	丙午 <small>宋大任</small>
宋庚午	宋己亥	宋丁卯	宋乙丑	宋辛丑	宋癸酉	宋乙巳	宋丙子
宋己亥	宋戊辰	宋丙寅	宋乙未	宋辛未	宋壬寅	宋甲戌	宋乙巳

天慶元年				二年			
宋甲子	宋癸巳	宋壬戌	宋庚寅	己未 <small>宋 儼大任</small>	丁亥 <small>宋 儼大任</small>	宋丙辰	宋乙酉
宋甲午	宋壬戌	宋辛卯	宋庚申	宋戊子	宋丁巳	宋乙酉	宋甲寅
宋癸亥	宋壬辰	宋辛酉	宋己丑	宋戊午	宋丙戌	宋乙卯	宋甲申

四年				三年 閏四月辛亥 宋			
宋壬寅 <small>儼大任</small>	宋甲戌	宋丙午	宋戊寅	宋戊申	宋己卯	宋壬午	宋甲寅
宋壬申	宋癸卯	宋乙亥	宋丁未	宋戊寅	宋己酉	宋庚辰	宋癸未
宋壬寅	宋癸酉	宋甲辰	宋丙子	宋戊申	宋己卯	宋庚戌	宋壬子

五年				六年 閏正月丙申 宋			
宋壬申	宋庚子	宋戊辰	宋丁酉	宋丙寅	宋甲子	宋壬辰	宋辛酉
宋辛丑	宋庚午	宋戊戌	宋丙寅	宋乙丑	宋甲午	宋壬戌	宋庚寅
宋辛未	己亥 宋 儼大任	丁卯 宋 儼大任	宋丙申	宋乙未	宋癸亥	宋辛卯	宋庚申

七年				八年〔三〕 閏五月庚戌 宋			
宋庚寅	宋己未	宋丁亥	乙卯 宋儼大任	宋甲申	宋癸丑	宋辛巳	宋己卯
宋己未	宋戊子	宋丙辰	宋乙酉	宋癸丑	壬午 宋儼	宋辛亥	宋己酉
宋己丑	宋戊午	宋丙戌	宋甲寅	宋癸未	宋壬子	宋庚辰	宋戊寅

九年				十年			
宋戊申	宋丙子	宋乙巳	甲戌 <small>宋大任</small>	宋壬寅	宋辛未	宋己亥	宋戊辰
宋丁丑	宋丙午	宋乙亥	宋癸卯	宋壬申	宋庚子	宋己巳	宋戊戌
丁未 <small>宋徽大任</small>	宋丙子	宋甲辰	宋癸酉	宋辛丑	宋庚午	宋己亥	宋丁卯

二年				保大元年 閏五月甲子 宋			
宋丙戌	丁巳 宋儼大任	宋己丑	宋辛酉	宋壬辰	宋癸亥	宋乙丑	丁酉 宋儼大任
宋丙辰	宋丁亥	宋戊午	庚寅 宋儼大任	宋壬戌	宋癸巳	宋甲午	宋丙寅
宋丙戌	宋丁巳	宋戊子	宋庚申	宋辛卯	宋壬戌	宋癸巳	宋丙申

三年				四年 閏三月戊寅 宋			
宋乙卯	甲申 宋 儼大任	宋壬子	宋庚辰	宋庚戌	宋戊申	宋丙子	宋甲辰
乙酉 宋 儼	癸丑 宋 大任	宋辛巳	宋庚戌	宋己卯	宋丁丑	宋乙巳	宋甲戌
宋甲寅	宋壬午	宋辛亥	宋庚辰	宋己酉	宋丙午	宋甲戌	宋甲辰



五年			
宋癸酉	宋壬寅	宋庚午	宋戊戌
宋癸卯	宋壬申	宋庚子	宋戊辰
宋癸酉	宋辛丑	宋己巳	宋戊戌

宋元豐元年十二月，詔司天監考遼及高麗、日本國曆與奉元曆同異。遼己未歲氣朔與宣明曆合，日本戊午歲與遼曆相近，高麗戊午年朔與奉元曆合，氣有不同。戊午，遼大康四年，己未，五年也。當遼、宋之世，二國司天固相參考矣。

高麗所進大遼事蹟，載諸王冊文，頗見月朔，因附入。

## 象

孟子有言：「天之高也，星辰之遠也，苟求其故，千歲之日至可坐而致。」甚哉！聖人之

用心，可謂廣大精微，至矣盡矣。

日有晷景，月有明魄，斗有建除，星有昏旦。觀天之變而制器以候之，八尺之表，六尺之筒，百刻之漏，日月星辰示諸掌上。運行既察，度分既審，於是像天圖以顯運行，置地櫃以驗出入，渾象是作。天道之常，尋尺之中可以俯窺，陶唐之象是矣。設三儀以明度分，管一衡以正辰極，渾儀是作。天文之變，六合之表可以仰觀，有虞之璣是矣。體莫固於金，用莫利於水。範金走水，不出戶而知天道，此聖人之所以爲聖也。

歷代儀象表漏，各具于志。太宗大同元年，得晉曆象、刻漏、渾象。後唐清泰二年已稱損折不可施用，其至中京者概可知矣。古之鍊銅，黑黃白青之氣盡，然後用之，故可施於久遠。唐沙門一行鑄渾天儀，時稱精妙，未幾銅鐵漸澀，不能自轉，置不復用。金質不精，水性不行，況移之沍寒之地乎？

### 刻漏

晉天福三年造。周官挈壺氏懸壺必繫之以火。地雖沍寒，蓋可施也。

### 官星

古者官星萬餘名。遭秦焚滅圖籍，世祕不傳。漢收散亡，得甘德、石申、巫咸三家圖經。經緯合千餘官，僅存什一。分爲三垣、四宮、二十八宿，樞以二極，建以北斗，緯以五星，日月代明，貴而太一，賤逮尿糠。占決之用，亦云備矣。司馬遷天官書既以具錄，後世保章守候，無出三家官星之外者。天象昭垂，歷代不易，而漢、晉、隋、唐之書累志天文，近於衍矣。且天象機祥，律格有禁，書于勝國之史，註誤學者，不宜書。其日食、星變、風雲、震雪之祥，具載帝紀，不復書。

### 校勘記

〔一〕日食必朔 原誤「日必食朔」，據文義、曆理改。

〔二〕太祖元年 四月丁未、五月丁丑，原誤書于前行正月及二月，據紀、新五代史、梁紀及輯要、陳表移。

〔三〕太祖二年 十月乙亥，據紀及輯要、陳表，當作己亥。

〔四〕太祖三年 此年原缺，依史例補。又紀，二月丁酉朔，與輯要、陳表合，據補。又據輯要、陳表，是年閏八月癸亥朔，遼、梁同。以下凡閏月朔失書或訛誤者，均據此二書出校，原文不予改補。

〔五〕太祖五年 正月戊戌，據紀、新五代史、梁紀及輯要、陳表，應作丙戌。

〔六〕太祖六年 是年閏五月戊申朔，遼、梁同，此失書。正月丙戌當作庚辰。以下凡朔日干支錯誤，均據輯要、陳表出校，原文不改。但誤差一日者，乃因當進朔而未進，或不當進朔而進，或有其它原因，概不出校。

〔七〕太祖七年八年九年 原有七、八、九、十、十一年共五欄。按太祖十年已建元神册，不當有十年、十一年。蓋先是七、八兩年重出，後誤改重出之七年、八年爲九年、十年，又改原九年爲十一年。今刪原七年、八年，將原九、十、十一年回改爲七、八、九年。又七年（原九年）六月壬申注云：「梁庚寅，誤。」檢新五代史末帝紀，梁貞明元年六月庚寅朔，是年當遼太祖九年。修史者因誤以七年當九年，遂謂「梁庚寅誤」。今仍存原注不刪。又九年閏二月壬辰朔，遼、梁同，此失書。

〔八〕神册元年 二月戊戌當作丙戌，十二月壬戌當作壬午。

〔九〕神册二年 是年閏十月丁未朔，遼、梁同，此失書。

〔一〇〕神册五年 三月癸亥注：「誤，當作癸巳。」五月壬戌注：「誤，當作壬辰。」皆以不誤爲誤。六月辛亥注：「誤，當作辛酉。」按六月辛卯朔，正文及注皆誤。八月己未注：「梁乙未，誤。」檢新、舊五代史梁紀，貞明五年八月乙未朔，是年當遼之神册四年。此蓋誤當五年，遂謂「梁乙未誤。」十一月戊午注：「誤，當作戊子。」是，當從之。以下凡注誤者出校不刪注文，不誤者不出。

〔一一〕神册六年 三月丁亥注及五月丙戌注，皆以不誤爲誤。四月丁卯注：「誤，當作丁亥。」（當字原

脫，據文義補。按四月丁巳朔，正文及注皆誤。六月己卯當作乙卯。

〔二〕天贊二年及四年 二年閏四月乙亥朔，遼、梁同；四年閏十二月己丑朔，遼、唐同。此皆失書。

〔三〕天顯四年 八月丁丑當作丁酉。

〔四〕天顯八年 十二月癸卯注：「大任己巳，異。」己當作乙。

〔五〕會同二年 是年閏七月庚午朔，遼、晉同，此脫「庚午」二字。

〔六〕大同元年 是年閏七月癸丑朔，遼、晉同，此失書。

〔七〕天祿三年 六月漢癸酉，原誤書于七月，依輯要、陳表移。

〔八〕天祿四年 是年閏五月丁卯朔，遼、漢同，此失書。

〔九〕應曆三年 是年閏正月壬午朔，遼、周同，此失書。正月壬午當作壬子，三月庚申當作庚辰。

〔一〇〕應曆五年 是年閏九月丙申朔，遼、周同，此脫「丙申」二字。

〔一一〕應曆十年 十月丁亥當作丁卯。

〔一二〕保寧六年 是年閏十月乙巳朔，遼、宋同，原作「己巳」誤。

〔一三〕保寧八年 四、五兩月干支當互易，即四月丁酉朔，五月丁卯朔。七、八兩月干支亦當互易。又

十、十一、十二月亦當互易（癸亥當作癸巳，癸巳當作癸亥）。

〔一四〕統和三年 是年遼閏八月壬寅朔，與宋異，失書。正月丙午注：「大任甲戌，異。」甲戌當作乙巳。

又九月壬寅當作壬申，壬寅係宋朔。

〔三五〕 統和十三年 七月己巳當作乙巳。

〔三六〕 統和十七年 是年遼閏四月癸丑朔，與宋異，失書。七月辛丑當作辛巳。

〔三七〕 統和十九年 是年遼閏十一月戊戌朔，與宋異，失書。閏考不誤。

〔三八〕 開泰元年 是年閏十月乙丑朔，遼、宋同，原作「己丑」誤。

〔三九〕 開泰四年 是年遼閏七月戊申朔，與宋異，失書。

〔四〇〕 開泰九年 據推算，是年遼、宋同閏十二月。此由七月庚戌下小注亦可證明。今誤以遼閏二月，與宋閏十二月異，故以宋之三月當遼之閏二月，宋之四月當遼之三月，如此類推。今按原

月，與宋閏十二月異，故以宋之三月當遼之閏二月，三月、四月、十二月下之注文均當刪去。

〔三一〕 太平九年 是年遼閏三月庚申朔，與宋異，失書。又宋閏二月庚寅朔，原作「七月」誤。

〔三二〕 清寧十年 是年遼閏六月乙未朔，與宋異，失書。

〔三三〕 咸雍三年 是年閏三月己卯朔，遼、宋同，原作「二月」誤。

〔三四〕 大康三年及四年 三年遼閏十二月丁未朔，失書。四年宋閏正月丙子朔，原作「五月」誤。閏

考不誤。

〔三五〕 大康六年 是年遼閏八月庚申朔，與宋異，失書。

〔三六〕 大安二年 是年閏二月己丑朔，遼、宋同，失書。元年注「缺一閏」，卽此。

〔三七〕 乾統五年 是年遼閏三月己亥朔，與宋異，失書。

〔三八〕 天慶八年 是年閏九月庚戌朔，遼、宋同，原作「五月」誤。





# 金史曆志上 原卷二十一

步氣朔 步卦候 步日躔 步晷漏

昔者聖人因天道以授人時，釐百工以熙庶政，步推之法，其來尙矣。自漢太初迄于前宋，治曆者奚啻七十餘家，大概或百年或數十年，率一易焉。蓋日月五星盈縮進退，與夫天運，至不齊也，人方製器以求之，以俾其齊，積寡至多不能無爽故爾。

金有天下百餘年，曆惟一易。天會五年，司天楊紱始造大明曆，十五年春正月朔，始頒行之。其法，以三億八千三百七十六萬八千六百五十七爲曆元，五千二百三十爲日法。然其所本，不能詳究，或曰因宋紀元曆而增損之也。正隆戊寅三月辛酉朔，司天言日當食，而不食。大定癸巳五月壬辰朔，日食，甲午十一月甲申朔，日食，加時皆先天。丁酉九月丁酉朔，食乃後天。由是占候漸差，乃命司天監趙知微重修大明曆，十一年曆成。〔二〕時翰林應奉耶律履亦造乙未曆。二十一年十一月望，太陰虧食，遂命尙書省委禮部員外郎任忠傑與司天曆官驗所食時刻分秒，比校知微、履及見行曆之親疏，以知微曆爲親，遂用之。明昌

初，司天又改進新曆，「禮部郎中張行簡言：『請俟他日月食，覆校無差，然後用之。』」事遂寢。是以終金之世，惟用知微曆，我朝初亦用之，後始改授時曆焉。今其書存乎太史，采而錄之，以爲曆志。

步氣朔第一

演紀：上元甲子距今大定庚子，八千八百六十三萬九千六百五十六年。

日法：五千二百三十分。

歲實：一百九十一萬二百二十四分。

通餘：二萬七千四百二十四分。

朔實：一十五萬四千四百四十五分。

通閏：五萬六千八百八十四分。

歲策：三百六十五日，餘一千二百七十四分。

朔策：二十九日，餘二千七百七十五分。

氣策：一十五日，餘一千一百四十二分，六十秒。

望策：一十四日，餘四千二分，四十五秒。

象策：七日，餘二千一分，〔三〕二十二秒半。

沒限：四千八十七分，三十秒。

朔虛分：二千四百五十五分。

旬周：三十一萬三千八百分。

紀法：六十。

秒母：九十。

### 求天正冬至

置上元甲子以來積年，歲實乘之，爲通積分。滿旬周去之，不盡以日法約之爲日，不盈爲餘。命甲子算外，卽所求天正冬至日大小餘。

### 求次氣

置天正冬至大小餘，以氣策累加之，秒盈秒母從分，分滿日法從日，卽得次氣日及餘秒。

### 求天正經朔

以朔實去通積分，不盡爲閏餘，以減通積分爲朔積分。〔四〕滿旬周去之，不盡如日法而一爲日，不盈爲餘，卽所求天正經朔大小餘也。

求弦望及次朔

置天正經朔大小餘，以象策累加之，卽各得弦、望及次朔經日及餘秒也。

求沒日

置有沒之恒氣小餘，如沒限以上，爲有沒之氣。以秒母乘之，內其秒，用減四十七萬七千五百五十六，餘滿六千八百五十六而一，所得併恒氣大餘，命爲沒日。

求減日

置有減之朔小餘，經朔小餘不滿朔虛分者。六因之，如四百九十一而一，所得併經朔大餘，命爲減日。

步卦候第二

候策：五，餘三百八十，秒八十。

卦策：六，餘四百五十七，秒六。

貞策：三，餘二百二十八，秒四十八。

秒母：九十。

辰法：二千六百一十五。<sub>〔五〕</sub>

半辰法：一千三百七半。

刻法：三百一十三，秒八十。

辰刻：八，一百四分，秒六十。

半辰刻：四，五十二分，秒三十。

秒母：一百。

### 求七十二候

置中氣大小餘，命之爲初候，以候策累加之，卽次候及末候也。

### 求六十四卦

置中氣大小餘，命之爲公卦；以卦策累加之，得辟卦；又加之，得侯內卦。以貞策加之，得節氣之初，爲侯外卦；又以貞策加之，得大夫卦。又以卦策加之，爲卿卦。

### 求土王用事

以貞策減四季中氣大小餘，卽土王用事日也。

### 求發斂

置小餘，以六因之，如辰法而一爲辰。如不盡，以刻法除之爲刻。命子正算外，卽得加時所在辰刻及分。如加半辰法，卽命子刻初。

二十四氣卦候

穀雨 <small>三月中， 震六三。</small>	清明 <small>三月節， 震六二。</small>	春分 <small>二月中， 震初九。</small>	驚蟄 <small>二月節， 坎上六。</small>	雨水 <small>正月中， 坎九五。</small>	立春 <small>正月節， 坎六四。</small>	大寒 <small>十二月中， 坎六三。</small>	小寒 <small>十二月節， 坎九二。</small>	冬至 <small>十一月中， 坎初六。</small>	恒氣 <small>月中節， 四正卦</small>
萍始生	桐始華	玄鳥至	桃始華	獺祭魚	東風解凍	鷄始乳	鴈北鄉	蚯蚓結	初候
鳴鳩拂其羽	田鼠化為鴽	雷乃發聲	倉庚鳴	鴻鴈來	蟄蟲始振	鷺鳥厲疾	鵲始巢	麋角解	次候
戴勝降于桑	虹始見	始電	鷹化為鳩	草木萌動	魚上冰	水澤腹堅	野鷄始雊	水泉動	末候
公 <small>革</small>	侯 <small>豫</small> 外	公 <small>解</small>	侯 <small>需</small> 外	公 <small>漸</small>	侯 <small>小過</small> 外	公 <small>升</small>	侯 <small>屯</small> 外	公 <small>中孚</small>	始卦
辟 <small>夬</small>	大夫 <small>訟</small>	辟 <small>大壯</small>	大夫 <small>隨</small>	辟 <small>泰</small>	大夫 <small>蒙</small>	辟 <small>臨</small>	大夫 <small>謙</small>	辟 <small>復</small>	中卦
侯 <small>旅</small> 內	卿 <small>蠱</small>	侯 <small>豫</small> 內	卿 <small>晉</small>	侯 <small>需</small> 內	卿 <small>益</small>	侯 <small>小過</small> 內	卿 <small>睽</small>	侯 <small>屯</small> 內	終卦

立夏 <small>四月節 震九四</small>	螻蛄鳴	蚯蚓出	王瓜生	候旅外	大夫師	卿比
小滿 <small>四月中 震六五</small>	苦菜秀	靡草死	小暑至	公小畜	辟乾	侯大有內
芒種 <small>五月節 震上六</small>	螳螂生	鵙始鳴	反舌無聲	侯大有外	大夫家人	卿井
夏至 <small>五月中 離初九</small>	鹿角解	蜩始鳴	半夏生	公咸	辟姤	侯鼎內
小暑 <small>六月節 離六二</small>	溫風至	蟋蟀居壁	鷹乃學習	侯鼎外	大夫豐	卿渙
大暑 <small>六月中 離九三</small>	腐草化為螢	土潤溽暑	大雨時行	公履	辟遁	侯恒內
立秋 <small>七月節 離九四</small>	涼風至	白露降	寒蟬鳴	侯恒外	大夫節	卿同人
處暑 <small>七月中 離六五</small>	鷹乃祭鳥	天地始肅	禾乃登	公損	辟否	侯巽內
白露 <small>八月節 離上九</small>	鴻鴈來	玄鳥歸	羣鳥養羞	侯巽外	大夫萃	卿大畜
秋分 <small>八月中 兌初九</small>	雷乃收聲	蟄蟲坯戶	水始涸	公賁	辟觀	侯歸妹內
寒露 <small>九月節 兌九二</small>	鴻鴈來賓	雀入大水化爲蛤	鞠有黃華	侯歸妹外	大夫無妄	卿明夷

霜降 <small>九月中， 免六三。</small>	豺乃祭獸	草木黃落	蟄蟲咸俯	公困	辟剝	侯艮內
立冬 <small>十月節， 免九四。</small>	水始冰	地始凍	野雞入水 化為蜃	侯艮外	大夫既濟	卿噬嗑
小雪 <small>十月中， 免九五。</small>	虹藏不見	天氣上升 地氣下降	閉塞而成 冬	公大過	辟坤	侯未濟內
大雪 <small>十一月節， 免上六。</small>	鶡鴠不鳴	虎始交	荔挺出	侯未濟外	大夫蹇	卿頤

步日躔第三

周天分：一百九十一萬二百九十三分，五百三十秒。

歲差：六十九，五百三十秒。秒母一萬。

周天度：三百六十五度，二十五分，六十八秒。

象限：九十一，三十一分，九秒。〔六〕

二十四氣日積度及盈縮



恒氣	日積度 秒分	損益率	初末率	日差	盈縮積
冬至	空	益 七千五百九十九	初 四萬九千九百八十八 末 四萬三千八百七十七	四 九千九百九十九	盈 空
小寒	一十五 九百九十三 四十三	益 五千九百九十九	初 四萬三千五百五十二 末 三萬五千五百五十二	五 一 九千九百九十九	盈 七千五百九十九
大寒	三十一 七千三百三十三 四十八	益 四千七百七十八	初 三萬四千一百八十八 末 二萬七千七百七十一	五 四 九千九百九十九	盈 一萬三千九百七十九
立春	四十七 四十二 五十一	益 三千四百五十三	初 二萬六千七百七十七 末 一萬八千六百六十六	五 七 九千九百九十九	盈 一萬七千六百九十七
雨水	六十二 九百九十六 八十九	益 三千一百二十六	初 一萬八千六百六十六 末 九千九百七十七	五 九 九千九百九十九	盈 二萬一千一百五十一
驚蟄	七十八 四十三 空	益 七千三百九十九	初 九千九百九十九 末 五	五 八 九千九百九十九	盈 二萬三千二百七十六
春分	九十三 七十一 二十四	損 七千三百九十九	初 五 末 九千九百九十九	五 九 九千九百九十九	盈 二萬四千一百五十一
清明	一 八十五 六十九	損 三千一百二十六	初 九千九百九十九 末 一萬八千六百六十六	五 七 九千九百九十九	盈 二萬三千二百七十六
穀雨	一 八十六 三十八	損 三千四百五十三	初 一萬八千六百六十六 末 二萬六千六百六十六	五 四 九千九百九十九	盈 二萬一千一百五十一
立夏	一 七十三 六十八	損 四千七百七十八	初 二萬七千七百七十七 末 三萬四千一百八十八	五 一 九千九百九十九	盈 一萬七千六百九十七

小滿	一百五十三 四十八 二十七	損	五千九百二十	初 三百五十四 末 四百三十三	三 九十六 七十九 三十三(二〇)	四 九十一 七十九	盈	一万二千九百七十九
芒種	一百六十八 九十二	損	七千五十九	初 四百九十八 末 四百九十八	八十八 八十八 六十五 六十五	四 九十一 七十九	盈	七千五十九
夏至	一百八十二 六十二 一十八	益	七千五十九	初 四百九十八 末 四百九十八	八十八 八十八 六十五 六十五	四 九十一 七十九	縮空	
小暑	一百九十七 一十三 四十三	益	五千九百三十	初 三百三十五 末 三百五十三	八十九 一十 七十三 四十一	五 一十八 九十九	縮	七千五十九
大暑	二百一十一 七十六(三)	益	四千七百二十九	初 三百四十八 末 三百七十一	八十四 一十八 七十四 八十	五 四十六 一十九	縮	一万二千九百七十九
立秋	二百二十六 五十一 七十五(三)	益	三千四百五十三	初 三百六十七 末 三百八十六	六十三 一十六 八十六(四) 一十六	五 七十三(五) 九十六	縮	一万七千六百九十七
處暑	二百四十一 七十八	益	三千一百二十六	初 三百八十二 末 三百九十七	二十七 一十三 三十三 三十三	五 九十八 八十七	縮	二万二千一百五十
白露	二百五十六 三十八 六十六	益	七千三十九	初 九十一 末 九十一	一十三(六) 九十八 四十六 四十六	五 九十八 八十七	縮	二万三千二百七十六
秋分	二百七十一 五十三 十二	損	七千三十九	初 九十一 末 九十一	九十八 一十三 四十六 四十六	五 九十八 八十七	縮	二万四千一十五
寒露	二百八十六 八十二 三十五	損	二千一百二十六	初 九十八 末 一百八十	九十六 四十三 五十一 二十	五 七十三 九十六	縮	二万三千二百七十六
霜降	三百二 二十五 四十六	損	五千四百五十三 (一七)	初 一百八十八 末 二百六十五	六 七十三 四十八(八) 五十四	五 四十六 一十九	縮	二万二千一百五十一(一九)

立冬	三萬二千七百八十一 八十四	損 四萬七千七百六十八	初 三萬七千七百三十三 末 三萬四千四百六十六	十一 九十一	五 九十九	縮 二萬七千六百九十七
小雪	三萬三千三百八十七 五十七	損 五萬九千三百三十 〔一〇〕	初 三萬五千五百四十四 末 四萬三千三百三十三	三 九十六	七十九 三十二	縮 二萬二千九百七十九
大雪	三萬四千九百九十二 九十二	損 七千五百五十九	初 四萬三千六百六十八 末 四萬九千九百九十二	八十八 八十三	一十一 六十五	縮 七千五百五十九

二十四氣中積及朧

恒氣	中積 經分 約分	損益率	初末率	日差	朧朧積	
冬至	空	益 三百七十六	初 一十九 末 一十六	四十八 七十六	六十四 五十二	一十九空 朧空
小寒	十五日 一千二百四十二 二十一	益 二萬三千三十二	初 一十六 末 一十三	六十八 八十三	七十四 一十九	二十二空 朧 三萬七十六
大寒	三十二 二千三百八十五 四十三	益 一萬八千十五	初 一十三 末 十	六十九 六十二	一十一 一十四	二十一空 朧 五十八
立春	四十五 三千四百二十八 六十五	益 一萬三千五十二	初 十 末 七	四十六 三十七	七十 四十五	二十二空 朧 六萬九十三
雨水	六十八 四千五百七十三 八十七	益 八千三十三	初 七 末 三	一十一 七十九	一十四 六十三	二十三空 朧 八萬三千六
驚蟄	七十六 四萬八千十三 九	益 三千九	初 三 末 空	五十六 二十四	三十一 八十	二十三空 朧 九萬一十二

處暑	立秋	大暑	小暑	夏至	芒種	小滿	立夏	穀雨	清明	春分
二百四十三 <small>二千五百九十二 四十九</small>	二百三十八 <small>二千四百五十二 三十七</small>	二百一十三 <small>二千三百七十五 五</small>	一百九十七 <small>四千三百九十四 八十四</small>	一百八十二 <small>三千二百五十二(三三) 六十二</small>	一百六十七 <small>三千一百九十九 四十四</small>	一百五十二 <small>九百六十六 一十八</small>	一百三十六 <small>五千五百十四 九十六</small>	一百二十一 <small>三千九百二十一 七十四</small>	一百六 <small>二千七百六十八 五十二</small>	九十一 <small>一千六百三十六 三十一</small>
益 八十三	益 一百三十五	益 一百八十五	益 二百三十三	益 二百七十六	損 二百七十六	損 二百三十二	損 一百八十五	損 一百三十五	損 八十三	損 二十九
初七 末三	初十 末七	初十三 末十	初十六 末十三	初十九 末十六	初二十二 末十九	初二十五 末二十二	初二十八 末二十五	初三十 末二十七	初三 末七	初六 末三
七十九	四十六 二十七	六十九 六十三	六十八 八十	四十八 七十八	四十八 六十八	五十九 四十九	七十一(二九) 五十九	三十三 四十一	八十五 五	二十四 五十六
六十三	七十四 四十五	七十一 一十四	七十四 一十九	六十四 五十二	五十二 六十四	四十二 五十二	三十六 九十一	五十九 五十六	七十六 一	八十一 三十一
二十三 三十三	二十二 四十五	二十一 五十九	二十三 三十九	二十九 空	二十九 空	二十九 空	二十九 空	二十一 五十九	二十三 四十五	二十三 三十二
朓 八百三十八	朓 六百九十三	朓 五百八	朓 二百七十六	朓 空	朓 二百七十六	朓 五百八	朓 六百九十三	朓 八百三十八	朓 九百一十一	朓 九百四十一

白露	二百五十八 <small>三七百三十五 七十一</small>	益二十九	初三 末空	五十六 二十四	三十一 八十	二十三 三十三	朧 <small>九百一十一</small>
秋分	二百七十三 <small>四八百七十八 九十三</small>	損二十九	初空 末 <small>三</small>	二十四 五十六	八十 三十一	二十三 三十三	朧 <small>九百一十一</small>
寒露	二百八十九 <small>七百九十 二十五</small>	損八十三	初三 末七	八十五 五	七十六 一	二十二 四十五	朧 <small>九百一十一</small>
霜降	三百四 <small>千九百三十三 三十六</small>	損一百三十五	初七 末十	三十三 四十	五十九 五十六	二十一 五十九	朧 <small>八百二十六</small>
立冬	三百一十九 <small>三七七十六 五十八</small>	損一百八十五	初十 末十三	七十二 五十九	三十六 九十一	二十二 三十九	朧 <small>六百九十三</small>
小雪	三百三十四 <small>四千三百二十六 八十六</small>	損二百三十二	初十三 末十六	八十九 五十九	四十三 五十二	二十一 空	朧 <small>五百九</small>
大雪	三百五十二 <small>一千一百三十一 三</small>	損二百七十六	初十六 末十九	七十八 四十六	五十二 六十四	一十九 空	朧 <small>三百七十六</small>

求每日盈縮朧朧

各置其氣損益率，求盈縮用盈縮之損益，求朧朧用朧朧之損益。六因，如象限而一，爲氣中率。與後氣中率相減，爲合差。半合差加減其氣中率，爲初末汎率。至後：加初，減末。分後：減初，加末。又置合差，六因，如象限而一，爲日差。半之，加減初末汎率，爲初末定率。至後：減初，加末。分後：加初，減末。以日差累加減其氣初末定率，爲每日損益分。至後減，分後加。各以每日損

益分加減氣下盈縮、朓朒，爲每日盈縮、朓朒。二分前一氣無後率相減爲合差者，皆用前氣合差。

求經朔弦望入氣

置天正閏餘，〔四二〕以日法除爲日，不滿爲餘。如氣策以下，〔四三〕以減氣策，爲入大雪氣。〔四四〕以上去之，餘亦減氣策，爲入小雪氣。卽得天正經朔入氣日及餘也。以象策累加之，滿氣策去之，卽得弦、望入次氣日及餘。因加，後朔入氣日及餘也。

求每日損益、盈縮、朓朒

以日差益加減損加減其氣初損益率，爲每日損益率。馴積損益其氣盈縮、朓朒積，爲每日盈縮、朓朒積。

求經朔弦望入氣朓朒定數

各以所入恒氣小餘，以乘其日損益率，如日法而一，〔四五〕以所得損益其下朓朒積爲定數。

赤道宿度

斗二十五度 牛七度少 女十一度少 虛九度少 秒六十八 危十五度半 室十七度 壁八度太

右北方七宿九十四度 秒六十八

奎十六度半 婁十二度 胃十五度 昂十一度少 畢十七度少 觜半度 參十度半

右西方七宿八十三度

井三十三度少 鬼二度半 柳十三度太 星六度太 張十七度少 翼十八度太 軫十七度

右南方七宿一百九度少

角十二度 亢九度少 氐二十六度 房五度太 心六度少 尾十九度少 箕十度半

右東方七宿七十九度

求冬至赤道日度

置通積分，以周天分去之，餘日法而一爲度，不滿退除爲分秒。以百爲母。命起赤道虛宿七度外去之，至不滿宿，卽所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒。〔四六〕

求春分夏至秋分赤道日度

置天正冬至加時赤道日度，累加象限，滿赤道宿次去之，卽各得春分、夏至、秋分加時日在宿度及分秒。〔四七〕

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度，以四正赤道日度及分減之，餘爲距後度。以赤道宿度累加之，各得四正後赤道宿積度及分。

求赤道宿積度入初末限

視四正後赤道宿積度及分，在四十五度六十五分秒五十四半以下爲入初限，以上者用減象限，餘爲入末限。

求二十八宿黃道度

以四正後赤道宿入初末限度及分，減一百一度，餘以初末限度及分乘之，進位，滿百爲分，分滿百爲度。至後以減、分後以加赤道宿積度，爲其宿黃道積度。以前宿黃道積度減之，其四正之宿，先加象限，然後前宿減之。爲其宿黃道度及分。其分就近約爲太、半、少。

黃道宿度

斗二十三度 牛七度 女十一度 虛九度少 秒六十八 危十六度 室十八度少 壁九度半

右北方七宿九十四度六十八秒

奎十七度太 婁十二度太 胃十五度半 昂十一度 畢十六度半 觜半度 參九度太

右西方七宿八十三度太 一百七十七、七十五、六十八

井三十度半 鬼二度半〔四八〕 柳十三度少 星六度太 張十七度太 翼二十度 軫十八度半

右南方七宿一百九度少 二百八十七、六十八〔四九〕

角十二度太 亢九度太 氏十六度少 房五度太 心六度 尾十八度少 箕九度半

右東方七宿七十八度少 三百六十五、二十五、六十八



前黃道宿度，依今曆歲差所在算定。如上考往古，下驗將來，當據歲差，每移一度，依術推變當時宿度，然後可步七曜，〔五〇〕知其所在。

### 求天正冬至加時黃道日度

以冬至加時赤道日度及分秒，減一百一度，餘以冬至赤道日度及分秒乘之，進位，滿百爲分，分滿百爲度。命曰黃赤道差。〔五一〕用減冬至加時赤道日度及分秒，卽所求年天正冬至加時黃道日度及分秒。

### 求二十四氣加時黃道日度

置所求年冬至日躔黃赤道差，以次年黃赤道差減之，餘以所求氣數乘之，二十四而一，所得以加其氣中積及約分，又以其氣初日盈縮數盈加縮減之，用加冬至加時黃道日度，依宿次去之，卽各得其氣加時黃道日躔宿度及分秒。如其年冬至加時赤道宿度空分秒在歲差以下者，〔五二〕卽加前宿全度，然後求黃赤道差，〔五三〕餘依術算。

### 求二十四氣每日晨前夜半黃道日度

副置其氣小餘，以其氣初日損益率乘之，盈縮之損益。萬約之爲分，應益者盈加縮減，應損者盈減縮加其副，日法除之爲度，不滿退除爲分秒，以減其氣加時黃道日度，卽各得其氣初日晨前夜半黃道日度。每日加一度，以百約每日損益率，盈縮之損益。應益者盈加縮減，應

損者盈減縮加，爲每日晨前夜半黃道日度及分秒。

求每日午中黃道日度

置一萬分，以所入氣日盈縮損益率，應益者盈加縮減，應損者盈減縮加，皆加減損益率，餘半之，滿百爲分，不滿爲秒，以加其日晨前夜半黃道日度，卽其日午中日躔黃道宿度及分秒。

求每日午中黃道積度

以二至加時黃道日度，距至所求日午中黃道日度，爲入二至後黃道積度及分秒。〔舊〕

求每日午中黃道入初末限

視二至後黃道積度，在四十三度一十二分秒八十七以下爲初限，以上，用減象限，餘爲入末限。其積度滿象限去之，爲二分後黃道積度，在四十八度一十八分秒二十二以下爲初限，以上，用減象限，餘爲入末限。

求每日午中赤道日度

以所求日午中黃道積度，入至後初限，分後末限，度及分秒，進三位，加二十萬二千五十，開平方除之，所得，減去四百四十九半，餘在初限者，直以二至赤道日度加而命之。在末限者，以減象限，餘以二分赤道日度加而命之。卽每日午中赤道日度。以所求日午中

黃道積度，入至後末限，分後初限，度及分秒，進三位，用減三十萬三千五十少，開平方除之，所得，以減五百五十半，其在初限者，以所減之餘，直以二分赤道日度加而命之。在末限者，以減象限，餘以二至赤道日度加而命之。卽每日午中赤道日度。

### 太陽黃道十二次入宮宿度

雨水 危十三度三十九分五十九秒外，入衛分，隅訾之次，辰在亥。

春分 奎二度三十五分八十五秒外，入魯分，降婁之次，辰在戌。

穀雨 胃四度二十四分三十三秒外，入趙分，大梁之次，辰在酉。

小滿 畢七度九十六分六秒外，入晉分，實沈之次，辰在申。

夏至 井九度四十七分一十秒外，入秦分，鶉首之次，辰在未。

大暑 柳四度九十五分一十六秒外，入周分，鶉火之次，辰在午。

處暑 張十五度五十六分三十五秒外，入楚分，鶉尾之次，辰在巳。

秋分 軫十度四十四分五秒外，入鄭分，壽星之次，辰在辰。

霜降 氐一度七十七分七十七秒外，入宋分，大火之次，辰在卯。

小雪 尾三度九十七分九十二秒外，入燕分，析木之次，辰在寅。

冬至 斗四度三十六分六十六秒外，〔五〕入吳越分，星紀之次，辰在丑。

大寒 女二度九十一分九十一秒外，入齊分，玄枵之次，辰在子。

求入宮時刻

各置入宮宿度及分秒，以其日晨前夜半日度減之，相近一度之間者求之。餘以日法乘其分，其秒從於下，亦通乘之，爲實，以其日太陽行分爲法，實如法而一，所得，依發歛加時求之，卽得其日太陽入宮時刻及分秒。

步晷漏第四

中限：一百八十二日，六十二分，一十八秒。

冬至初限，夏至末限：六十二日，二十分。

夏至初限，冬至末限：一百二十日，四十二分。

冬至地中晷影常數：一丈二尺八寸三分。

夏至地中晷影常數：一尺五寸六分。

周法：一千四百二十八。

內外法：一萬八百九十六。

半法：二千六百一十五。

日法四分之三：三千九百二十二半。

日法四分之一：一千三百七半。

昏明分：一百三十分，七十五秒。

昏明刻：二刻，一百五十六分，九十秒。

刻法：三百一十三分，八十秒。

秒母：一百。

### 求午中入氣中積

置所求日大餘及半法，以所入之氣大小餘減之，爲其日午中入氣。以加其氣中積，爲

其日午中中積。小餘以日法除爲約分。

### 求二至後午中入初末限

置午中中積及分，如中限以下，爲冬至後。以上，去中限，爲夏至後。其二至後，如在初限以下，爲初限。以上，覆減中限，餘爲入末限也。

### 求午中晷影定數

視冬至後初限、夏至後末限，百通日，內分，自相乘，副置之。以一千四百五十除之，所得加五萬三百八十，〔乘〕折半限分併之，除其副爲分。分滿十爲寸，寸滿十爲尺，用減冬至

地中晷影常數，〔 $\frac{1}{2}$ 〕爲所求晷影定數。視夏至後初限、冬至後末限，百通日，內分，自相乘爲上位。下置入限分，以二百二十五乘，百約之，〔 $\frac{1}{2}$ 〕加一十九萬八千七十五爲法。夏至前後半限以上者，減去半限，列於上位。下位置半限。各百通日，內分，先相減，後相乘。以七千七百除之，所得以加其法。反除上位，爲分。分滿十爲寸，寸滿十爲尺，用加夏至地中晷影常數，爲所求晷影定數。

## 求四方所在晷影

各於其處測冬夏至晷影，乃相減之餘，爲其處二至晷差。亦以地中二至晷數相減，爲地中二至晷差。其所求日在冬至後初限、夏至後末限者，如在半限以下，倍之；半限以上，覆減半限，餘亦倍之，併入限日，三因折半，以日爲分，十爲寸，以減地中二至晷差爲法。置地中冬至晷影常數，以所求日地中晷影定數減之，餘以其處二至晷差乘之爲實。實如法而一，所得，以減其處冬至晷數，即得其處其日晷影定數。所求日在夏至後初限、冬至後末限者，如在半限以下，倍之；半限以上，覆減半限，餘亦倍之，併入限日，三因四除，以日爲分，十爲寸，以加地中二至晷差爲法。置所求日地中晷影定數，以地中夏至晷影常數減之，餘以其處二至晷差乘之爲實。實如法而一，所得，以加其處夏至晷數，即得其處其日晷影定數。

二十四氣陽降及日出分

恒氣	增損差	加減差	陽降率	初末率	日出分
冬至	增 初九 末七 二十六 九十六	減十	陽一十四 四	初空 末一 五 二十六 四 五十	一千五百六十七 九十二
小寒	增 初七 末六 八十九 五十九	減十	陽二十八 七十三	初二 末二 三十六 三十七 三十六	一千五百五十七 五十二
大寒	增 初六 末五 五十二 三十三	減十	陽四十三 五十六	初二 末三 四十三 二十五 一十八	一千五百二十八 七十九
立春	增 初五 末三 一十八 八十八	減十	陽五十五 一十九	初三 末三 二十九 九十二 四十二	一千四百八十五 二千三百六〇
雨水	增 初二 末二 五十二 八十二	減十	陽六十三 九十	初三 末四 九十五 三十九 五十八	一千四百三十四
驚蟄	增 初二 末一 四十八 五十八	減十	陽六十九 二十八	初四 末四 四十四 六十七 一十六	一千三百六十六 二十四
春分	損 初一 末二 三十六 四十四	加八	陽六十四 六十九	初四 末四 三十七 一十 六十八	一千二百九十六 九十六
清明	損 初二 末三 五十四 六十四	加八	陽五十九 九	初四 末三 八 六十六 三十二	一千二百三十二 三十七
穀雨	損 初三 末四 六十五 六十九	加八	陽五十八 八十四	初三 末三 六十三 六十二	一千一百七十三 一十八

立夏	損 初四 末五 八十四	加八	陟三十九 八十六	初二 末三 九十八 二十四 二	一千二百三十二 二十四
小滿	損 初五 末七 九十八 八十二	加八	陟二十六 六	初一 末二 一十六 六 二十五	一千八百十二 四十八
芒種	損 初七 末八 一十九 二十三	加八	陟九 三十五	初一 末空 一十五 七 六	一千五百十六 四十三
夏至	增 初八 末七 三十七 三十三	減八	降九 三十五 六三	初空 末一 四 一十四 六四 四十	一千四十七 七
小暑	增 初七 末六 二十 一十六	減八	降二十六 六	初二 末二 二十三 一十六 五十三 六五	一千五百十六 四十三
大暑	增 初六 末四 空 九十六	減八	降三十九 八十六	初二 末三 二十二 九十九 五十二	一千八百十二 四十八
立秋	增 初四 末三 八十 七十六	減八	降五十八 四	初三 末三 三 六十二 九十二	一千一百二十三 三十四
處暑	增 初三 末二 六十 五十六	減八	降五十九 九	初三 末四 八 六十五 六十二 五十二	一千一百七十三 一十八
白露	增 初二 末一 四十 三十六	減八	降六十四 六十九	初四 末四 一十 三十六 五十二 八十二	一千二百三十二 二十七
秋分	損 初一 末三 六十	加十	降六十九 一十六	初四 末四 六十八 四十四 九十	一千二百九十六 九十六
寒露	損 初二 末三 六十二 九十二	加十	降六十三 九十九	初四 末三 四十三 九十六 二十二	一千三百六十六 一十四



霜降	損 <small>初三</small> 末五 九八 二八	加十	降五十五 一九	末 <small>初三</small> 三 九十四 二九	一八	一千四百三十四
立冬	損 <small>初五</small> 末六 三十二 六十二	加十	降四十三 五十六	末 <small>初三</small> 三 三十七 四十三	四十三	一千四百八十五 二十三
小雪	損 <small>初六</small> 末七 六十六 九十六	加十	降二十八 七十三	末 <small>初二</small> 一 三十九 三十七	五十六 一十六	一千五百二十八 七十九
大雪	損 <small>初八</small> 末九 七十二 三十二	加十	降二十 四	末 <small>初一</small> 空 二六 七	五十二 一十二	一千五百五十七 五十二

二分前後陟降率

春分前三日太陽入赤道內，秋分後三日太陽出赤道外，故其陟降與他日不倫，今各別立數而用之。

驚蟄，十二日，陟四六十七，一十六。〔六〕此爲末率，於此用畢。〔七〕其減差亦止於此。十三日，陟四四十一，六。十四日，陟四三十六，九十。十五日，陟四一。〔六〕

秋分，初日，降四三十八。一日，降四三十九。二日，降四五十七。三日，降四六十八。此爲初率，始用之。〔六〕其加差亦始於此。

求每日日出入晨昏半晝分

各以陟降初率，陟減降加其氣初日日出分，爲一日下日出分。以增損差，仍加減加減差。

增損陟降率，馴積而加減之，卽爲每日日出分。覆減日法，餘爲日入分。以日出分減日入分而半之，〔七〕爲半晝分。以昏明分減日出分爲晨分，加日入分爲昏分。

求日出辰刻

置日出入分，以六因之，滿辰法而一，爲辰數。不盡，刻法除之爲刻數，不滿爲分，命子正算外，卽得所求。

求晝夜刻

置日出分，十二乘之，刻法而一，爲刻，不滿爲分，卽爲夜刻。覆減百刻，餘爲晝刻。

求更點率

置晨分，四因，退位爲更率。二因更率，退位爲點率。

求更點所在辰刻

置更點率，以所求更點數因之，又六因，內加昏明分，滿辰法而一，爲辰數。不盡，滿刻法除之爲刻數，不滿爲分，命其辰刻算外，卽得所求。

求四方所在漏刻

各於所在下水漏，以定其處冬至或夏至夜刻，乃與五十刻相減，餘爲至差刻。置所求日黃道去赤道內外度及分，以至差刻乘之，進一位，如二百三十九而一，〔七〕爲刻，不盡以刻

法乘之，退除爲分，內減外加五十刻，卽所求日夜刻。以減百刻，餘爲晝刻。其日出入辰刻及更點差率算等，並依術求之。

### 求黃道內外度

置日出分，如日法四分之一以上，去之，餘爲外分。如日法四分之一以下，(七)覆減之，餘爲內分。置內外分，千乘之，如內外法而一，爲度，不滿退除爲分，卽爲黃道去赤道內外度。內減外加象限，卽得黃道去極度。

### 求距中度及更差度

置半法，以晨分減之，餘爲距中分，百乘之，如周法而一，爲距中度。用減一百八十三度一十二分八十四秒，餘四因退位，爲每更差度。

### 求昏明五更中星

置距中度，以其日午中赤道日度加而命之，卽昏中星所格宿次，因爲初更中星。以更差度累加之，命赤道宿次去之，卽得逐更及明中星。

### 校勘記

〔一〕十一年曆成 按上文言大定丁酉九月丁酉朔，日食後天，「乃命司天監趙知微重修大明曆」，下

文步氣朔言，「演紀：上元甲子距今大定庚子」，丁酉是十七年，庚子是二十年，則此「十一年」或爲「二十一年」之誤。

〔三〕司天又改進新曆「新」原作「親」。按金史卷一〇六張行簡傳，章宗卽位，累遷禮部郎中，「司天臺劉道用改進新曆，詔學士院更定曆名」。今據改。

〔三〕象策七日餘二千一分「一分」原作「二分」。按象策爲望策之半，今據上文望策之數減半改。

〔四〕以減通積分爲朔積分「通積」下原脫「分」字。按上文作「通積分」，知此必脫「分」字。元史卷五六、五七曆志，庚午元曆以下簡稱庚午曆係沿用金趙知微重修大明曆，今據該志補。

〔五〕辰法二千六百一十五原脫「五」字。按辰法爲六乘日法再除十二得之。殷本不誤，今據補。

〔六〕象限九十一三十一分九秒「三十一」原作「三十」。按本曆太陽年平行度爲三六五度二四分三五秒強，其四分之一卽爲象限，則作「三十一」是。又宋史卷七九、八〇律曆志紀元曆爲金大明曆之所本，其象限同，庚午曆亦同。今據改。

〔七〕末四百二十八原作「四百七十八」。按冬至夏至盈縮初末率同，本表夏至作「末四百二十八」。又初率加末率，半之，乘一平氣日，卽得本氣損益率。以此倒推，亦得此數。今據改。

〔八〕盈二萬三千二百七十六「二萬」原作「一萬」。按盈縮積爲本氣前損益率的累計數。本表前已「盈二萬一千一百五十」，複益二千一百二十六，其和當爲二萬三千二百七十六。庚午曆同。今據改。

〔九〕四十三 原作「四十二」。按立夏立冬盈縮初末率同，本表立冬作「四十三」。庚午曆同。今據改。其計算方法，參見本卷校記〔七〕。下同。

〔一〇〕三十二 原作「三十」。按小滿小雪盈縮初末率同，本表小雪作「三十二」。庚午曆同。今據改。

〔一一〕十一 原作「十二」。按芒種大雪盈縮初末率同，本表大雪作「十一」。庚午曆同。今改。

〔一二〕二百一十一<sup>七十六</sup> 原作「七十八」。按日積度分秒，即本氣前累計之太陽實行度及分秒。下一表大暑中積約分二百一十三日五分八十七秒，減本表大暑縮積分一萬二千九百七十九即一日二十九分七十九秒，即得其日積度二百一十一日七十六分八秒。庚午曆同。今據改。

〔一三〕二百二十六<sup>五十五</sup> 原作「七十五」。按下一表立秋中積約分二百二十八日二十七分七十二秒減其縮積分一萬七千六百九十七即一日七十六分九十七秒，即得其日積度二百二十六日五十分七十五秒。庚午曆同。今據改。

〔一四〕六十二八十六 原作「六十一 八十二」。按立秋立春盈縮初末率同，本表立春爲「六十二八十六」。庚午曆同。今據改。

〔一五〕七十二 原作「七十三」。按日差即本氣每日損益率之差，可以初率與末率之差除平氣日數減一求之。又立秋立春日差同，本表立春爲「七十二」。庚午曆同。殿本已改，今從之。

〔一六〕一十三 原作「一十七」。顯係訛誤。按白露驚蟄盈縮初末率同，本表驚蟄作「一十三」。庚午

曆同。今據改。

〔一七〕損三千四百五十三「五」下原脫「十三」二字。按本行霜降盈縮積爲「縮二萬一千一百五十」，下行立冬盈縮積爲「縮一萬七千六百九十七」，當損三千四百五十三爲是。庚午曆不誤。今據補。

〔一八〕初一百八十八 六 四十八 原脫「六」字。按霜降穀雨盈縮初末率同，本表穀雨初率有「六」字。庚午曆同。今據補。

〔一九〕縮二萬一千一百五十「二萬」原作「一萬」。按上一行寒露盈縮積爲「縮二萬三千二百七十六」，複損「二千一百二十六」，還當縮二萬一千一百五十。卽爲本行霜降之盈縮積。庚午曆同。今據改。

〔二〇〕損五千九百二十「九」下原衍「一」字。今據庚午曆刪。

〔二一〕八十 原作「八十一」。按大雪芒種盈縮初末率同，本表芒種作「八十」。庚午曆同。殿本已改，今從之。

〔二二〕八十 原作「八十一」。按小寒小暑朓朒初末率同，本表小暑作「八十」。庚午曆同。今據改。其計算方法與本卷校記〔七〕同。下同。

〔二三〕一十四 原作「二十四」。按大寒大暑朓朒初末率同，本表大暑作「一十四」。庚午曆同。今改。

〔二四〕益一百三十五「三十五」原作「二十五」。按本表下「朓六百九十三」，次行「朓八百二十八」，當益一百三十五爲是。庚午曆同。今據改。

〔三二〕 四千五百七十 「四千」原作「四十」。按本欄所載，爲截至本氣前的平氣累計日數及餘。經分

爲未經日法的分數，約分爲約後的實數。本表立春經分爲四十五日又三千四百二十八分，與氣策十五日一千一百四十二分六十秒之和，即本氣中積日數及餘，則「四千」是。殿本同，今據改。

〔三六〕 三十 「十」字原誤置於約分「九」字之上，今據庚午曆改移。

〔三七〕 五十六 原作「五十八」。按驚蟄白露朧初末率同，本表白露作「五十六」。庚午曆同。今改。

〔三八〕 一百六二千七百六十八 六十 「六十八」原作「六十六」。按前氣春分中積經分，加氣策，即得清明中積經分一百六日二千七百六十八分六十秒。庚午曆同。今據改。又經分「六十」原誤置於約分「五十二」之上，今據庚午曆改移。

〔三九〕 七十一 原作「七十二」。按立夏立冬朧初末率同，本表立冬作「七十一」。庚午曆同。今改。

〔四〇〕 一百五十二 九百六十六 六十 原脫最後「六十」二字。按立夏中積經分加氣策，得小滿中積經分一百五十二日九百六十六分六十秒。庚午曆同。今據補。

〔三一〕 一百六十七 <sup>二千一百九</sup><sub>四十 三十三</sub> 三十 「三十」原作「十二」、「四十」上原衍「十」字。按前氣小滿中積經分加氣策，得芒種中積經分一百六十七日二千一百九分三十秒。又小滿中積約分一百五十二日一十八分四十八秒三，加氣策約分十五日二十一分八十四秒八，得芒種中積約分一百六十七日四十分三十三秒表上均將秒下小數略去。庚午曆同。今據改。

〔三三〕一百八十二三千二百五十二「二百五十二」原作「五百五十一」。按前氣芒種中氣經分加氣策，得夏至中積經分一百八十二日三千二百五十二分。庚午曆同。今據改。

〔三三〕二百一十三三百七三十「二百」原作「一百」、「三十」原作「二十」。按前氣小暑中積經分加氣策，得大暑中積經分二百一十三日三百七十分三十秒。庚午曆同。今據改。

〔三四〕二百四十三<sup>二千五百九十二</sup><sub>四十九 五十七</sub>六十「五十七」原作「五十四」。按前氣立秋中積約分加氣策約分，得處暑中積約分二百四十三日四十九分五十七秒。庚午曆同。今據改。又經分之「六十」秒

原在約分之「四十九」分之上，今據庚午曆改移。

〔三五〕二百五十八<sup>三千七百三十五</sup><sub>七十一 四十二</sub>三十「三千七百三十五」原作「三千七百五十五」，庚午曆作「三千七百

二十五」、「四十二」原作「四十一」，殿本、庚午曆皆作「四十二」。按前氣處暑中積經分加氣策，得白露中積經分二百五十八日三千七百三十五分三十秒。處暑中積約分加氣策約分，得白露中積約分二百五十八日七十一分四十二秒。今據以改正。又經分之「三十」秒原在約分之「七十一」上，今據庚午曆改移。

〔三六〕末三 原脫「三」字。按秋分春分朓朒初末率同，本表春分「末」下有「三」字。庚午曆同。今據補。

〔三七〕八十五 原作「八十一」。按寒露清明朓朒初末率同，本表清明作「八十五」。庚午曆同。今



據改。

〔三八〕三十「十」字原誤置於約分「三十六」之上，今據庚午曆改移。

〔三九〕四十 原作「十四」。按小雪小滿朏初末率同，本表小滿作「四十」。庚午曆同。今乙正。

〔四〇〕三百五十一一百三十一三十一「二五十一」原誤作「二三五十一」。庚午曆則誤作「二三十

一」。按前氣小雪中積約分加氣策約分，得大雪約分三百五十日二分五十一秒。今據改。

〔四一〕末一十九「末」下原脫「一十二」字。今據本表芒種及庚午曆補。

〔四二〕置天正閏餘 原脫「閏」字。今據庚午曆補。

〔四三〕如氣策以下 原脫「策」字。今據庚午曆補。

〔四四〕爲入大雪氣「氣」下原衍「策」字。今據庚午曆刪。

〔四五〕如日法而一「如」上原衍「乘」字、「而」下原脫「一」字。今據庚午曆刪補。

〔四六〕卽所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒 原脫「時」字、「分」字。今據庚午曆補。

〔四七〕秋分加時日在宿度及分秒 原脫「加」字、「度」字。今據庚午曆補。

〔四八〕鬼二度半「二」下原誤衍「十」字。今據庚午曆刪。

〔四九〕二百八十七 六十八 原脫「六十八」三字。按依上文數據，北方、西方、南方二十一宿的總度數

爲二百八十七度又六十八秒。今補。

〔五〇〕然後可步七曜 原脫「後」字、「七」字。文義不明。今據庚午曆補。

〔五一〕命曰黃赤道差 「命」上原涉上文衍「度」字，其下又脫「曰」字。今據庚午曆刪補。

〔五二〕如其年冬至加時赤道宿度 「赤道」下原衍「加」字。今據宋志紀元曆刪。

〔五三〕然後求黃赤道差 原脫「後」字。今據文義補。

〔五四〕黃道積度及分秒 原脫「及」字。今據庚午曆補。

〔五五〕斗四度三十六分六十六秒外 「六十六」原作「六十二」。今據庚午曆改。

〔五六〕加五萬三百八十 按庚午曆「八」下無「十」字。本曆此數係取宋史卷七九紀元曆「加一十萬六百一十七」之半數，應爲「五萬三百八半」。「十」似「半」字之誤。

〔五七〕用減冬至地中晷影常數 「常」原作「當」。據殿本改。

〔五八〕以二百二十五乘百約之 「二十五」原作「五十」。按此在紀元曆作「九因再折」。九除以四，得二點二十五。本志爲便於計算，逕作「以二百二十五乘，百約之」。庚午曆同。今據改。

〔五九〕末三「末」下原脫「三」字。按陟降末率爲增損差初率加末率，半之，乘累積天數十四，加減增加損陟降初率得之。本表增損初率爲六五二，加末率五二二之和爲一一七四。半之爲五八七，乘十四得八二一八，與陟降初率二四三〇〇之和爲三二五一八，知「末」下當脫「三」字。庚午曆不脫，今據改。

〔六〇〕一千四百八十五二十三「二十三」原作「三十三」。按本表前格日出分爲一千五百二十八七十九，陟四十三五十六，其差當爲一千四百八十五二十三。庚午曆同。今據改。

〔六一〕九十八 原作「九十六」。按增損初率爲末率減去本氣累計之加減差。本表末率爲七〇二，加減差爲八，累積實十三天，共得加減差一〇四，與七〇二之差爲五九八，則作「九十八」是。庚午曆同。今據改。

〔六二〕一十六 原作「二十六」。按陟降初率爲增損差初率加末率，半之，乘累積天數十四，減加增減損加陟降末率得之。本表增損初率爲五九八，加末率七〇二，和爲一三〇〇，半之爲六五〇，乘十四得九一〇〇，與一二五〇〇之和爲二一六〇〇，則作「一十六」是。庚午曆同。今據改。

〔六三〕降九三十五「降」原作「陟」。按陟降率由每氣日出分與下一氣日出分和差而得，下氣日出分小者爲陟，增者爲降。此處小暑日出分增于夏至，知原作「陟」誤。庚午曆不誤，今據改正。

〔六四〕一十四 原作「二十四」。據庚午曆改正。參見本卷校記〔五九〕。

〔六五〕五十二 原作「五十三」。據庚午曆改正。參見本卷校記〔五九〕。

〔六六〕陟四六十七 一十六「一十六」原作「一十四」。按此卽上表驚蟄末率，庚午曆同。今據改正。

〔六七〕於此用畢「此」、「用」原誤作「觜」。今據庚午曆改正。

〔六八〕十五日陟四「陟四」原作「陟一」。按上十二日至十四日皆陟四，此亦不得小於四。庚午曆作

「四」不誤。今據改。

〔六九〕始用之。「始」原作「如」。文義不貫。今據庚午曆改。

〔七〇〕以日出分減日入分。「以」下原脫「日」字。按上下文及庚午曆補。

〔七一〕如二百三十九而一。「如」原作「加」。據庚午曆改正。

〔七二〕如日法四分之一以下。「日法」原作「出分」。按此句係與上文「如日法四分之一以上，去之，餘爲外分」相對爲文，「出分」顯係「日法」之誤，「四」下亦當有「分」字。今據庚午曆改正。

# 金史曆志下

原卷二十二

步月離 步交會 步五星 渾象

## 步月離第五

轉終分：〔二〕一十四萬四千一百一十，秒六千六十六。

轉終日：二十七日，餘二千九百，秒六千六十六。

轉中日：一十三日，餘四千六十五，秒三千三十三。

朔差日：一，餘五千一百四，秒三千九百三十四。

象策：七日，餘二千一分，二十二秒半。

秒母：一萬。

上弦：九十一度，三十一分，四十二秒。

望：一百八十二度，六十二分，八十四秒。

下弦：二百七十三度，九十四分，二十六秒。

月平行度：十三度，三十六分，八十七秒半。

分、秒母：一百。

七日：初數，四千六百四十八。末數，五百八十二。

十四日：初數，四千六十五。末數，一千一百六十五。

二十一日：初數，三千四百八十三。末數，一千七百四十七。

二十八日：初數，二千九百一。末數，二千三百二十九。

求經朔弦望入轉

置天正朔積分，以轉終分及秒去之，不盡，如日法而一，〔三〕爲日，不滿爲餘秒，卽天正十一月經朔入轉日及餘秒。以象策累加之，去命如前，卽得弦、望經日加時入轉日及餘秒。徑求次朔入轉，以朔差加之。

轉定分及積度朒朒率

一日	一千四百六十八	初度	疾初	益吾二十三〔三〕	朒初
二日	一千四百五十七	一十四度 <small>六十六</small>	疾一度 <small>半一</small>	益四百六十九	朒吾二十三
三日	一千四百四十二	二十九度 <small>三十五〔四〕</small>	疾二度 <small>五十一</small>	益四百二十一	朒九百八十二

十四日	一千二百四	一百七十四度 <small>八十四</small>	疾一度 <small>三</small>	初損四百三 末益一百一十七	眺四百三
十三日	一千二百二十四	一百六十二度 <small>七十</small>	疾二度 <small>二十六</small>	損四百八十一	眺八百八十四
十二日	一千二百二十八	一百五十度 <small>四十三</small>	疾三度 <small>三十五</small>	損四百二十七	眺一千三百一十一
十一日	一千二百四十七	一百三十七度 <small>九十五</small>	疾四度 <small>二十五</small>	損三百五十二 <small>八</small>	眺一千六百六十三
十日	一千二百七十一	一百二十五度 <small>二十四</small>	疾四度 <small>九十一</small>	損二百五十八	眺一千九百二十一
九日	一千二百九十五	一百一十二度 <small>二十九</small>	疾五度 <small>三十三 <small>七</small></small>	損一百六十四	眺二千八十五
八日	一千三百二十一	九十九度 <small>八</small>	疾五度 <small>四十九 <small>六</small></small>	損六十三	眺二千一百四十八
七日	一千三百四十七	八十五度 <small>六十二 <small>五</small></small>	疾五度 <small>三十九</small>	初益四十 末損四	眺二千一百九
六日	一千三百七十三	七十一度 <small>八十六</small>	疾五度 <small>三</small>	益一百四十一	眺二千九百六十八
五日	一千三百九十九	五十七度 <small>八十九</small>	疾四度 <small>四十一</small>	益二百四十三	眺二千七百二十五
四日	一千四百二十三	四十三度 <small>六十七</small>	疾三度 <small>五十六</small>	益三百三十二	眺二千三百九十三

十五日	一千二百八	一百八十六度 <sub>八十八</sub>	遲空 <sub>三十</sub>	益五百〇五	朒一百二十七
十六日	一千二百一十九	一百九十八度 <sub>九十六</sub>	遲一度 <sub>五十九</sub>	益四百六十二	朒六百三十二
十七日	一千二百三十六	二百一十一度 <sub>十五九</sub>	遲二度 <sub>七十七〇</sub>	益三百九十五	朒一千八十四
十八日	一千二百五十八	二百二十三度 <sub>五十二</sub>	遲三度 <sub>七十八</sub>	益三百〇九	朒一千四百七十九
十九日	一千二百八十一	二百三十六度 <sub>九</sub>	遲四度 <sub>五十七</sub>	益二百二十九	朒一千七百八十八
二十日	一千三百七	二百四十八度 <sub>九十</sub>	遲五度 <sub>十三</sub>	益一百二十七	朒二千〇七
二十一日	一千三百三十三	二百六十一度 <sub>九十七</sub>	遲五度 <sub>四十三〇</sub>	初益二十七 末損二十一	朒二千一百二十四
二十二日	一千三百五十九	二百七十五度 <sub>三</sub>	遲五度 <sub>四十七</sub>	損八十六	朒二千一百四十二
二十三日	一千三百八十四	二百八十八度 <sub>八十九</sub>	遲五度 <sub>二十五</sub>	損一百八十四	朒二千五百十四
二十四日	一千四百八	三百二度 <sub>七十三</sub>	遲四度 <sub>七十八</sub>	損二百七十八	朒一千八百七十九
二十五日	一千四百三十一	三百一十六度 <sub>八十二</sub>	遲四度 <sub>七</sub>	損三百六十八	朒一千五百九十二



二十六日	一千四百四十九	三百三十一度 <sub>三</sub>	遲三度 <sub>三</sub>	損四百三十八	朒一千二百二十四
二十七日	一千四百六十三	三百四十五度 <sub>六</sub> <small>空二六</small>	遲二度 <sub>一</sub>	損四百九十三	朒七百八十六
二十八日	一千四百七十二	三百六十度 <sub>三</sub> <small>空四</small>	遲空 <sub>七</sub> <small>七五二七</small>	損二百九十三	朒二百九十三

求朔弦望入轉朒朙定數

置入轉小餘，以其日算外，損益率乘之，如日法而一，所得，以損益朒朙積爲定數。其四七天下餘，如初數以下，初率乘之，初數而一，以損益朒朙積爲定數。如初數以上，初數減之，餘乘末率，末數而一，用減初率，餘加朒朙爲定數。其十四日下餘，如初數以上者，初數減之，餘乘末率，末數而一，便爲朒朙定數。

求朔弦望定日〔二〕

置經朔、弦、望小餘，朒減朙加入氣入轉朒朙定數，滿與不足，進退大餘，命甲子算外，各得定朔、弦、望日辰及餘。定朔前干名與後干名同者，其月大；不同者，其月小。月內無中氣者爲閏。視定朔小餘：秋分後，在日法四分之三以上者，進一日。春分後，定朔日出分與春分日出分相減之餘，三約之，用減四分之三，定朔小餘及此數以上者，亦進一日。或有

交，虧初在日入前者，不進之。

定弦、望小餘在日出分以下者，退一日。望或有交，虧初在日出前者，小餘雖在日出後，亦退之。如十七日望者，又視定朔小餘在四分之三以下之數，春分後用減定之數。與定望小餘在日出分以上之數相較之，朔少望多者，望不退，而朔猶進之。望少朔多者，朔不進，而望猶退之。日月之行，有盈有縮，遲疾加減之數，或有四大三小；若隨常理，當察其時早晚，隨所近而進退之，使不過三大二小。

### 求定朔弦望中積

置定朔、弦、望大小餘與經朔、弦、望大小餘相減之餘，以加減經朔、弦、望入氣日餘，〔一九〕經朔、弦、望少即加之，多即減之。即爲定朔、弦、望入氣。以加其氣中積，即爲定朔、弦、望中積。其餘以日法退除爲分秒。

### 求定朔弦望加時日度

置定朔、弦、望約餘，以所入氣日損益率乘，盈縮損益。萬約之，以損益其下盈縮積，乃盈加縮減定朔弦望中積，又以冬至加時日躔黃道宿度加之，〔二〇〕依宿次去之，即得定朔、弦、望加時日所在度及分秒。又置定朔、弦、望約餘，副置之。以乘其日盈縮之損益率，萬約之，應益者盈加縮減，應損者盈減縮加其副，滿百爲分，分滿百爲度，以加其日夜半日度，命之，

各得其日加時日躔黃道宿次。若先於曆注定每日夜半日度，卽爲妙也。〔三〕

### 求定朔弦望加時月度

凡合朔加時日月同度，其定朔加時黃道日度，卽爲定朔加時黃道月度。弦、望各以弦、望度加定弦、望加時黃道日度，〔三〕依宿次去之，卽得定朔、弦、望加時黃道月度及分秒。

### 求夜半午中入轉

置經朔入轉，以經朔小餘減之，爲經朔夜半入轉。又經朔小餘與半法相減之餘，以加減經朔加時入轉，〔三〕經朔少，如半法加之；多，如半法減之。爲經朔午中入轉。若定朔大餘有進退者，亦加減轉日，〔四〕否則因經爲定。每日累加一日，滿轉終日及餘秒去命如前，〔三〕各得每日夜半、午中入轉。求夜半，因定朔夜半入轉累加之。求午中，因定朔午中入轉累加之。求加時入轉者，如求加時入氣術。

### 求加時及夜半月度

置其日入轉算外轉定分，以定朔、弦、望小餘乘之，如日法而一，爲加時轉分。分滿百爲度。減定朔、弦、望加時月度，爲夜半月度。以所得轉定分累加之，卽得每日夜半月度。或朔至弦、望，或至後朔，皆可累加之。然近則差少，遠則差多。置所求前後夜半相距月度爲行度，計其相距入轉積度，與行度相減，餘以相距日數除爲日差，行度多以日差加每日轉定分，行度少以日差減每日轉定分，然後用之可中。或欲速

求，用此數，欲究其故，宜用後術。

### 求晨昏月度

置其日晨分，乘其日算外轉定分，日法而一，爲晨轉分。用減轉定分，餘爲昏轉分。又以朔、弦、望定小餘，乘轉定分，日法而一，爲加時分。以減晨、昏轉分，爲前；不足，覆減之，爲後。乃前加後減加時月度，卽晨昏月所在宿度及分秒。

### 求朔弦望晨昏定程

各以其朔昏定月，減上弦昏定月，餘爲朔後昏定程。以上弦昏定月，減望昏定月，餘爲上弦後昏定程。以望晨定月，減下弦晨定月，餘爲望後晨定程。以下弦晨定月，減後朔晨定月，餘爲下弦後晨定程。

### 求每日轉定度

累計每程相距日下轉積度，與晨昏定程相減，餘以相距日數除之，爲日差，定程多加之，定程少減之。以加減每日轉定分，爲轉定度。因朔、弦、望晨昏月，每日累加之，滿宿次去之，爲每日晨昏月度及分秒。凡注曆：朔日以後注昏月，望後一日注晨月。古曆有九道月度，其數雖繁，亦難削去，具其術如後。

### 求平交日辰

置交終日及餘秒，以其月經朔加時入交汎日及餘秒減之，〔三〕爲平交入其月經朔加時後日算及餘秒。以加其月經朔大小餘，其大餘命甲子算外，卽平交日辰及餘秒。求次交者，以交終日及餘秒加之，大餘滿紀法去之，命如前，卽次平交日辰及餘秒。

### 求平交入轉朒朏定數

置平交小餘，加其日夜半入轉餘，以乘其日損益率，日法而一，所得，以損益其下朒朏積，爲定數。

### 求正交日辰

置平交小餘，以平交入轉朒朏定數，朒減朏加之，滿與不足，進退日辰，卽正交日辰及餘秒。與定朔日辰相距，卽所在月日。

### 求經朔加時中積

各以其月經朔加時入氣日及餘，加其氣中積及餘，其日命爲度，其餘以日法退除爲分秒，卽其經朔加時中積度及分秒。

### 求正交加時黃道月度

置平交入經朔加時後日算及餘秒，以日法通日，內餘，進二位，如三萬九千一百二十一分而一爲度，〔三〕不滿退除爲分秒，以加其月經朔加時中積，然後以冬至加時黃道日度加而

命之，〔三〕即得其月正交加時月離黃道宿度及分秒。如求次交者，以交終度及分秒加而命之，〔三九〕即得所求。

### 求黃道宿積度

置正交時黃道宿全度，以正交加時月離黃道宿度及分秒減之，餘爲距後度及分秒，以黃道宿度累加之，即各得正交後黃道宿積度及分秒。

### 求黃道宿積度入初末限

置黃道宿積度及分秒，滿交象度及分秒去之，如在半交象以下，爲初限；以上者，以減交象度及分秒，餘爲入末限。入交積度交象度並在交會術中。

### 求月行九道宿度

凡月行所交：冬入陰曆，夏入陽曆，月行青道。冬至夏至後，青道半交在春分之宿，當黃道東。立冬夏至後，〔三〇〕青道半交在立春之宿，當黃道東南。至所衝之宿亦如之。冬入陽曆，夏入陰曆，月行白道。冬至夏至後，白道半交在秋分之宿，當黃道西。立冬夏至後，白道半交在立秋之宿，當黃道西北。至所衝之宿亦如之。春入陽曆，秋入陰曆，月行朱道。春分秋分後，朱道半交在夏至之宿，當黃道南。立春立秋後，朱道半交在立夏之宿，當黃道西南。至所衝之宿亦如之。春入陰曆，秋入陽曆，月行黑道。春分秋分後，黑道半交在冬至之宿，當黃道北。立春立秋後，黑道半交在立冬之宿，當黃道東北。至所衝之宿亦如之。四序離爲八節，至陰陽之所

交，皆與黃道相會，故月行有九道。

各以所入初末限度及分秒，減一百一度，餘以所入初末限度及分乘之，半而退位爲分，分滿百爲度，命爲月道與黃道汎差。凡日以赤道內爲陰，外爲陽；月以黃道內爲陰，外爲陽。故月行正交，入夏至後宿度內爲同名，入冬至後宿度內爲異名。其在同名者，置月行與黃道汎差，九因八約之，爲定差。半交後，正交前，以差減；正交後，半交前，以差加。此加減出入六度，正，如黃赤道相交同名之差，若較之漸異，則隨交所在，遷變不同也。仍以正交度距秋分度數，乘定差，如象限而一，所得爲月道與赤道定差。前加者爲減，減者爲加。其在異名者，置月行與黃道汎差，七因八約之，〔三〕爲定差。半交後，正交前，以差加；正交後，半交前，以差減。此加減出入六度，異，如黃赤道相交異名之差，較之漸同，則隨交所在，遷變不常。仍以正交度距春分度數，乘定差，如象限而一，所得爲月道與赤道定差。〔三〕前加者爲減，減者爲加。各加減黃道宿積度，爲九道宿積度。以前宿九道積度減之，爲其宿九道度及分。其分就近約爲太半少。〔三〕論春夏秋冬以四時日所在宿度爲正。

### 求正交加時月離九道宿度

以正交加時黃道日度及分，減一百一度，餘以正交度及分乘之，半而退位爲分，分滿百爲度，命爲月道與黃道汎差。其在同名者，置月行與黃道汎差，九因八約之，爲定差，以加；

仍以正交度距秋分度數，乘定差，如象限而一，所得爲月道與赤道定差，以減。其在異名者，置月行與黃道汎差，七因八約之，爲定差，以減；仍以正交度距春分度數，乘定差，如象限而一，所得爲月道與赤道定差，以加。置正交加時黃道月度及分，以二差加減之，卽爲正交加時月離九道宿度及分。

求定朔弦望加時月所在度

置定朔加時日躔黃道宿次，凡合朔加時，月行潛在下，與太陽同度，是爲加時月離宿次。各以弦、望度及分秒，加其所當弦、望加時日躔黃道宿度，滿宿次去之，命如前，各得定朔、弦、望加時月所在黃道宿度及分秒。

求定朔弦望加時九道月度

各以定朔、弦、望加時月離黃道宿度及分秒，加前宿正交後黃道積度，〔 $\frac{1}{2}$ 〕爲定朔、弦、望加時正交後黃道積度。如前求九道積度，以前宿九道積度減之，餘爲定朔、弦、望加時九道月離宿度及分秒。其合朔加時，若非正交，則日在黃道，月在九道，所入宿度，雖多少不同，考其兩極，若應繩準。故云，月行潛在下，與太陽同度，卽爲加時九道月度。其求晨昏夜半月度，並依前術。

步交會第六



交終分：一十四萬二千三百一十九，秒九千三百六十八。

交終日：二十七日，餘一千一百九分，秒九千三百六十八。

交中日：一十三，餘三千一百六十九，秒九千六百八十四。

交朔日：二，餘一千六百六十五，秒六百三十二。

交望日：一十四，餘四千二，秒五千。

秒母：一萬。

交終：三百六十三度，七十九分，三十六秒。〔三〕

交中：一百八十一度，八十九分，六十八秒。

交象：九十度，九十四分，八十四秒。

半交象：四十五度，四十七分，四十二秒。

日蝕既前限：二千四百。定法：二百四十八。

日蝕既後限：三千一百。定法：三百二十。

月蝕限：五千一百。

月蝕既限：〔六〕一千七百。定法：三百四十。

分秒母：一百。

求朔望入交

置天正朔積分，以交終分去之，不盡，如日法而一，爲日，不滿爲餘，卽天正十一月經朔加時入交汎日及餘秒。交朔加之，得次朔。交望加之，得次望。再加交望，亦得次朔。各爲朔、望入交汎日及餘秒。

求定朔每日夜半入交

各置入交汎日及餘秒，減去經朔、望小餘，卽爲定朔、望夜半入交汎日及餘秒。若定朔、望有進退者，亦進退交日，否則因經爲定。大月加二日，小月加一日，餘皆加四千一百二十秒六百三十二，卽次朔夜半入交。累加一日，滿交終日及餘秒去之，卽每日夜半入交汎日及餘秒。

求定朔望加時入交〔三〕

置經朔、望加時入交汎日及餘秒，以入氣入轉朓朒定數，朓減朒加之，卽定朔望加時入交汎日及餘秒。

求定朔望加時入交積度及陰陽曆

置定朔、望加時入交汎日，以日法通之，內餘，進二位，如三萬九千一百二十一而一爲度，不滿退除爲分秒，卽定朔、望加時月行入交積度。以定朔、望加時入轉遲疾度，遲減疾

加之，卽月行入交定積度。如交中度以下，入陽曆積度；以上，去之，餘爲入陰曆積度。每日夜半，準此求之。〔三六〕

### 求月去黃道度

視月入陰陽曆積度及分，如交象以下，爲少象；以上，覆減交中，餘爲老象。置所入老少象度於上，列交象度於下，相減相乘，倍而退位爲分，滿百爲度，用減所入老少象度及分，餘又與交中度相減相乘，八因之，以百一十除爲分，分滿百爲度，卽得月去黃道度。

### 求朔望加時入交常日及定日

置朔望入交汎日，以入氣朧朧定數，朧減朧加之，爲入交常日。

又置入轉朧朧定數，進一位，一百二十七而一，所得朧減朧加入交常日，爲入交定日及餘秒。〔三九〕

### 求入交陰陽曆交前後分

視入交定日，如交中以下，爲陽曆；以上，去之，爲陰曆。如一日上下，以日法通日爲分。爲交後分。十三日上下，覆減交中，爲交前分。

### 求日月蝕甚定餘

置朔、望入氣入轉朧朧定數，同名相從，異名相消，以一千三百三十七乘之，定朔、望加

時入轉算外轉定分除之，所得，以朏減朒加經朔、望小餘，爲汎餘。

日蝕：視汎餘如半法以下，爲中前分；半法以上，去半法，爲中後分。置中前後分，與半法相減相乘，倍之，萬約爲分，曰時差。中前，以時差減汎餘爲定餘，覆減半法，餘爲午前分。中後，以時差加汎餘爲定餘，減去半法，爲午後分。

月食：視汎餘在日入後、夜半前者，如日法四分之三以下，減去半法，爲酉前分；四分之三以上，覆減日法，餘爲酉後分。又視汎餘在夜半後、日出前者，如日法四分之一以下，爲卯前分；四分之一以上，覆減半法，餘爲卯後分。其卯酉前後分，自相乘，四因，退位，萬約爲分，以加汎餘，爲定餘。各置定餘，以發歛加時法求之，卽得日月所蝕之辰刻。

求日月食甚日行積度

置定朔、望食甚大小餘，與經朔、望大小餘相減之餘，以加減經朔、望入氣日小餘，經朔、望日少加多減。卽爲食甚入氣。以加其氣中積，爲食甚中積。又置食甚入氣小餘，以所入氣日損益率〔四三〕盈縮之損益。〔四二〕乘之，日法而一，以損益其日盈縮積；盈加縮減食甚中積，卽爲食甚日行積度及分。

求氣差

置日食甚日行積度及分，滿中限去之，餘在象限以下，爲初限；以上，覆減中限，爲末

限。皆自相乘，進二位，如四百七十八而一，所得，用減一千七百四十四，餘爲氣差恒數。以午前後分乘之，半晝分除之，所得，以減恒數爲定數。不及減，覆減之，爲定數。應加者減之，減者加。春分後，陽曆減，陰曆加；秋分後，陽曆加，陰曆減。春分前、秋分後各二日二千一百分爲定氣，於此加減之。

### 求刻差

置日食甚日行積度及分，滿中限去之，餘與中限相減相乘，進二位，如四百七十八而一，所得，爲刻差恒數。以午前後分乘之，日法四分之一除之，所得爲定數。若在恒數以上者，倍恒數，以所得之數減之爲定數，依其加減。冬至後，午前陽加陰減，午後陽減陰加。夏至後，午前陽減陰加，午後陽加陰減。

### 求日食去交前後定分〔四三〕

氣刻二差定數，同名相從，異名相消，爲食差。依其加減去交前後分，爲去交前後定分。視其前後定分，如在陽曆，卽不食；如在陰曆，卽有食之。如交前陰曆不及減，反減之，反減食差。爲交後陽曆；交後陰曆不及減，反減之，爲交前陽曆；卽不食。交前陽曆不及減，〔四三〕反減之，爲交後陰曆；交後陽曆，不及減，反減之，爲交前陰曆；〔四四〕卽日有食之。

### 求日食分

視去交前後定分，如二千四百以下，爲既前分，以二百四十八除爲大分。二千四百以上，覆減五千五百，不足減者不食。爲既後分，以三百二十除爲大分。不盡，退除爲秒，卽得日食之分秒。

### 求月食分

視去交前後分，不用氣刻差者。一千七百以下者，食既。以上，覆減五千一百，不足減者不食。餘以三百四十除爲大分，不盡，退除爲秒，卽爲月食之分秒也。去交分在既限以下，覆減既限，亦以三百四十除，爲既內之大分。

### 求日食定用分

置日食之大分，與三十分相減相乘，又以二千四百五十乘之，如定朔入轉算外轉定分而一，〔四四〕所得，爲定用分。減定餘，爲初虧分。加定餘，爲復圓分。各以發歛加時法求之，卽得日食三限辰刻。

### 求月食定用分

置月食之大分，與三十五分相減相乘，又以二千一百乘之，如定望入轉算外轉定分而一，〔四四〕所得，爲定用分。加減定餘，爲初虧、復圓分。各如發歛加時法求之，卽得月食三限辰刻。

月食既者，以既內大分與十五相減相乘，又以四千二百乘之，如定望入轉〔四七〕算外轉定分而一，所得，爲既內分。用減定用分，爲既外分。置月食定餘減定用分，爲初虧。因加既外分，爲食既。又加既內分，爲食甚。即定餘分也。再加既內分，爲生光。復加既外分，爲復圓。各以發歛加時法求之，即得月食五辰辰刻。

#### 求月食入更點

置食甚所入日晨分，倍之，五約爲更法。又五約更法，爲點法。〔四八〕乃置月食初末諸分，昏分以上減昏分，晨分以下加晨分。如不滿更法爲初更。不滿點法爲一點。依法以次求之，即各得更點之數。

#### 求日食所起

食在既前，初起西南，甚於正南，復於東南；食在既後，初起西北，甚於正北，復於東北。其食八分以上，皆起正西，復於正東。此據正午地而論之。

#### 求月食所起

月在陽曆：初起東北，甚於正北，復於西北。月在陰曆：初起東南，甚於正南，復於西南。其食八分以上，皆起正東，復於正西。此亦據正午地而論之。〔四九〕

#### 求日月出入帶食所見分數

各以食甚小餘，與日出入分相減，餘爲帶食差，以乘所食之分，滿定用分而一，月食既者，以既內分減帶食差，餘乘所食分，如既外分而一。不及減者，爲帶食既出入。以減所食分，卽日月出入帶食所見之分。其食甚在晝，晨爲漸進，昏爲已退。食甚在夜，晨爲已退，昏爲漸進。

求日月食甚宿次

置日月食甚日行積度，望卽更加半周天。以天正冬至加時黃道日度，加而命之，依黃道宿次去之，卽各得日月食甚宿度及分。

步五星第七

木星

周率：二百八萬六千一百四十二，五十四秒。

曆率：二千二百六十五萬五百七。

曆度法：六萬二千一十四。

周日：三百九十八日，八十八分。

曆度：三百六十五度，二十四分，八十二秒。

曆中：一百八十二度，六十二分，四十一秒。



曆策：一十五度，二十一分，八十七秒。  
 伏見：一十三度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	一十六日 八十六分	三度 八十六	二度 九十三	二十三
晨順疾	二十八日	六度 一十一	四度 六十四	二十二
晨次疾	二十八日	五度 五十一	四度 一十九	二十一
晨順遲	二十八日	四度 三十一	三度 二十八	一十八
晨末遲	二十八日	一度 九十一	一度 四十五	一十二
晨留	二十四日			
晨退	四十六日 五十八	四度 一十八 八十八	空 八十二 三十二〔五〕	
夕退	四十六日 五十八	四度 一十八 八十八	空 八十二 三十二〔五〕	一十八

夕留	二十四日			
夕末遲	二十八日	一度九十一	一度四十五 <small>(五三)</small>	
夕順遲	二十八日	四度三十一	三度二十八	一十二
夕次疾	二十八日	五度五十一	四度一十九	一十八
夕順疾	二十八日	六度一十一	四度六十四	二十一
夕伏	一十六日 八十六 <small>(五三)</small>	三度八十六	二度九十三	二十二

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益一百五十九	初	益一百五十九	初
二	益一百四十二	一度五十九	益一百四十二	一度五十九
三	益一百二十	三度一	益一百二十	三度一

四	益九十三	四度二十一	益九十三	四度二十一
五	益六十一	五度一十四	益六十一	五度一十四
六	益二十四	五度七十五	益二十四	五度七十五
七	損二十四	五度九十九	損二十四	五度九十九
八	損六十一	五度七十五	損六十一	五度七十五
九	損九十三	五度一十四	損九十三	五度一十四
十	損一百二十	四度二十一	損一百二十	四度二十一 <small>(五十四)</small>
十一	損一百四十二	三度一	損一百四十二	三度一
十二	損一百五十九	一度五十九	損一百五十九	一度五十九

火星

周率：四百七萬九千四十一，秒九十七。

曆率：三百五十九萬二千七百五十八，秒三十二。

曆度法：九千八百三十六半。

周日：七百七十九日，九十三分，一十六秒。

曆度：三百六十五度，二十四分，七十六秒。

曆中：一百八十二度，六十二分，三十八秒。

曆策：一十五度，二十一分，八十六秒。

伏見：一十九度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	六十七日	四十八度	四十五度四十八	七十二
晨順疾	六十三日	四十四度六十	四十二度二十六	七十一
晨次疾	五十八日	四十度九	三十七度九十九 <small>（五）</small>	七十
晨中疾	五十二日	三十四度六	三十二度三十二	六十八
晨末疾	四十五日	二十六度三十二	二十四度九十九	六十三

晨順遲	三十七日	一十六度六十八〔五〕	一十五度八十	五十四
晨末遲	二十八日	五度七十五	五度四十五	三十七
晨留	一十一日			
晨退	二十八日 九十六 五十八	八度一十五〔七〕 六十	三度五 四十	
夕退	二十八日 九十六 五十八	八度一十五 六十	三度五 四十	四十一
夕留	一十一日			
夕末遲	二十八日	五度七十五〔五〕	五度四十五	
夕順遲	三十七日	一十六度六十八	一十五度八十〔五〕	三十七
夕末疾	四十五日	二十六度三十二	二十四度九十九	五十四
夕中疾	五十二日	三十四度六	三十二度三十二	六十三
夕次疾	五十八日	四十度九	三十七度九十九	六十八

夕順疾	六十三日	四十四度六十	四十二度二十六	七十
夕伏	六十七日	四十八度	四十五度四十八	七十一

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益一千一百六十	初	益四百五十八	初
二	益八百	一十一度六十	益四百五十三	四度五十八〔六〇〕
三	益四百六十四	一十九度六十	益四百三十三	九度一十一
四	益一百五十二	二十四度二十四〔六二〕	益三百九十六	一十三度四十四
五	損五十七	二十五度七十六	益三百四十一	一十七度四十
六	損一百七十二	二十五度一十九	益二百六十六	二十度八十一
七	損二百六十六	二十三度四十七	益一百七十二	二十三度四十七

土星

八	損三百四十一	二十度八十一	益五十七	二十五度一十九
九	損三百九十六	十七度四十	損一百五十二	二十五度七十六
十	損四百三十三	十三度四十四	損四百六十四	二十四度二十四
十一	損四百五十三	九度一十一	損八百	十九度六十
十二	損四百五十八	四度五十八	損一千一百六十	十一度六十

周率：一百九十七萬七千四百一十二，秒四十六。

曆率：五千六百二十二萬三千二百一十九。

曆度法：一十五萬三千九百二十八。

周日：三百七十八日，九分，三秒。

曆度：三百六十五度，二十五分，六十六秒。

曆中：一百八十二度，六十二分，八十三秒。

曆策：一十五度，二十一分，九十秒。

伏見：一十七度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	十九日四十八	二度四十八	一度五十六	一十三
晨順疾	二十七日五十	三度二十二	二度二	一十二
晨次疾	二十七日五十	二度六十四	一度六十五	一十一
晨遲	二十七日五十	一度四十八	空度九十一	八
晨留	三十六日			
晨退	五十一日 <sup>六</sup> 五十一半	三度 <sup>三十九</sup> 六十六半	空度 <sup>二十八</sup> 三十三半	
夕退	五十一日 <sup>六</sup> 五十一半	三度 <sup>三十九</sup> 六十六半	空度 <sup>二十八</sup> 三十三半	九 七十五 六三
夕留	三十六日			
夕遲	二十七日 <sup>五十</sup>	一度四十八	空度九十一	



夕次疾	二十七日五十	二度六十四	一度六十五	八
夕順疾	二十七日五十	三度二十二	二度二	一十一
夕伏	一十九日四十八	二度四十八	一度五十六	一十二

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益二百一十三	初	益一百六十三	初
二	益一百九十七	二度一十三	益一百四十九	一度六十三
三	益一百六十八	四度一十	益一百二十八	三度一十二
四	益一百二十八	五度七十八	益一百	四度四十
五	益八十一	七度六	益六十五	五度四十
六	益三十三	七度八十七	益二十三	六度五

七	損三十三	八度二十	損二十三	六度二十八
八	損八十一	七度八十七	損六十五	六度五
九	損一百二十八	七度六	損一百	五度四十
十	損一百六十八	五度七十八	損一百二十八	四度四十
十一	損一百九十七	四度一十	損一百四十九	三度一十二
十二	損二百一十三	二度一十三	損一百六十三	一度六十三

金星

周率：三百五萬三千八百四，秒二十三。

曆率：一百九十一萬二百四十一，秒二十一。

曆度法：五千二百三十。

周日：五百八十三日，九十分，一十四秒。

合日：二百九十一日，九十五分，七秒。

曆度：三百六十五度，二十四分，六十八秒。  
 曆中：一百八十二度，六十二分，三十四秒。  
 曆策：一十五度，二十一分，八十六秒。  
 伏見：一十度半。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	三十九日二十五	四十九度七十五	四十七度七十六	一百二十七
夕順疾	四十七日七十五	六十度 <sub>五十</sub> <sup>一十六〔六三〕</sup>	五十七度七十六	一百二十六
夕次疾	四十七日七十五	五十九度三十九	五十七度一	一百二十五
夕中疾	四十七日七十五	五十七度 <sub>空</sub>	五十四度七十二	一百二十三
夕末疾	三十九日二十五	四十二度二十九	四十度六十	一百一十五
夕順遲	二十九日二十五	二十四度七十二	二十三度七十三	一百
夕末遲	一十八日二十五	六度 <sub>五十</sub> <sup>九十三〔六四〕</sup>	六度六十六	六十九

夕留	七日			
夕退	九日 <sub>七十</sub>	三度 <sub>七十九</sub>	一度 <sub>六十九</sub>	
夕退伏	六日	四度 <sub>五十</sub>	二度 <sub>二</sub>	六十八
合退伏	六日	四度 <sub>五十</sub>	二度 <sub>二</sub>	八十二
晨退	九日 <sub>七十</sub>	三度 <sub>七十九</sub>	一度 <sub>六十九</sub>	六十八
晨留	七日			
晨末遲	一十八日 <sub>二十五</sub>	六度 <sub>九十三</sub>	六度 <sub>六十六</sub>	
晨順遲	二十九日 <sub>二十五</sub>	二十四度 <sub>七十二</sub>	二十三度 <sub>七十三</sub>	六十九
晨末疾	三十九日 <sub>二十五</sub>	四十二度 <sub>二十九</sub>	四十度 <sub>六十</sub>	一百
晨中疾	四十七日 <sub>七十五</sub>	五十七度 <sub>空</sub>	五十四度 <sub>七十二</sub>	一百一十五
晨次疾	四十七日 <sub>七十五</sub>	五十九度 <sub>三十九</sub>	五十七度 <sub>一</sub>	一百二十三

晨順疾	四十七日七十五	六十度 <sup>一十六</sup> <sub>五十</sub>	五十七度七十六	一百二十五
晨伏	三十九日二十五	四十九度七十五	四十七度七十六	一百二十六

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益五十二	初	益五十二	初
二	益四十八	空度五十二	益四十八	空度五十二
三	益四十一半	一度空	益四十一半	一度空
四	益三十二半	一度四十一半	益三十二半	一度四十一半
五	益二十一	一度七十四	益二十一	一度七十四
六	益七	一度九十五	益七	一度九十五
七	損七	二度二	損七	二度二

八	損二十一	一度九十五	損二十一	一度九十五
九	損三十二半	一度七十四	損三十二半	一度七十四
十	損四十一半	一度四十一半	損四十一半	一度四十一半
十一	損四十八	一度空	損四十八	一度空
十二	損五十二	空度五十二	損五十二	空度五十二 <small>(八五)</small>

水星

周率：六十萬六千三十一，秒八十四。

曆率：一百九十一萬二百四十二，秒三十五。

曆度法：五千二百三十。

周日：一百一十五日，八十七分，六十秒。

合日：五十七日，九十三分，八十秒。

曆度：三百六十五度，二十四分，七十一秒。

曆中：一百八十二度，六十二分，三十五秒半。

曆策：一十五度，二十一分，八十六秒。

晨伏夕見：一十四度。

夕伏晨見：一十九度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	一十五日	二十九度	二十四度三十六〔六〕	二百五
夕順疾	一十五日	二十三度七十五	一十九度九十五	一百八十一
夕順遲	一十五日	一十三度二十五	一十一度一十三	一百三十五
夕留	二日			
夕退伏	一十日九十三 八十	八度二十	二度四十九 八十	
合退伏	一十日九十三 八十	八度二十	二度四十九 八十	一百八〔七〕
晨留	二日			
晨順遲	一十五日	一十三度二十五	一十一度一十三	

晨順疾	一十五日	二十三度七十五	一十九度九十五	一百三十五
晨伏	一十五日	二十九度	二十四度三十六	一百八十一

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益五十七	初	益五十七	初
二	益五十三	空度五十七	益五十三	空度五十七
三	益四十五	一度一十	益四十五	一度一十
四	益三十五	一度五十五	益三十五	一度五十五
五	益二十二	一度九十	益二十二	一度九十
六	益八	二度一十二	益八	二度一十二
七	損八	二度二十	損八	二度二十



八	損二十二	二度一十二	損二十二	二度一十二
九	損三十五	一度九十	損三十五	一度九十
十	損四十五	一度五十五	損四十五	一度五十五
十一	損五十三	一度一十	損五十三	一度一十
十二	損五十七	空度五十七	損五十七	空度五十七

求五星天正冬至後平合及諸段中積中星

置通積分，各以其星周率去之，不盡，爲前合分。覆減周率，餘爲後合分。如日法而一，不滿退除爲分秒，即其星天正冬至後平合中積、中星。命爲日，曰中積。命爲度，曰中星。以段日累加中積，即爲諸段中積。以平度累加中星，〔六〕經退減之，即爲諸段中星。

求五星平合及諸段入曆

置前通積分，各加其星後合分，以曆率去之，不盡，各以其星曆度法除爲度，不滿退爲分秒，即爲其星平合入曆度及分秒。以諸段限度累加之，即得諸段入曆。

求五星平合及諸段盈縮差

各置其星其段入曆度及分秒，如在曆中以下，爲在盈；以上，減去曆中，餘爲在縮。以其星曆策除之爲策數，不盡爲入策度及分，命策數算外，以其策數下損益率乘之，如曆策而一爲分，以損益其下盈縮積度，卽爲其星其段盈縮定差。

求五星平合及諸段定積

各置其星其段中積，以其盈縮定差盈加縮減之，卽其段定積日及分。以加天正冬至大餘及約分，滿紀法六十去之，不盡，卽爲定日及加時分秒。不滿命甲子算外，卽得日辰。

求五星及諸段所在日月

各置其段定積日及分，以加天正閏日及分，滿朔策及約分除之爲月數，不盡，爲入月已來日數及分。其月數命天正十一月算外，卽得其段入月經朔日數及分，以日辰相距爲所在定朔月日。

求五星平合及諸段加時定星

各置中星，以盈縮定差盈加縮減之，金星倍之，水星三因之，然後加減。〔六六〕卽爲五星諸段定星。以加天正冬至加時黃道日度，依宿命之，卽其星其段加時所在宿度及分秒。

求五星諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率，乘其段定積日下加時分，百約之，乃順減退加其日加時定星，卽爲其

段初日晨前夜半定星所在宿度。

求諸段日率度率

各以其段日辰距後段日辰爲日率。以其段夜半宿次與後段夜半宿次相減，餘爲度率。

求諸段平行分

各置其段度率及分秒，以其段日率除之，卽其段平行度及分秒。

求諸段總差日差

以本段前後平行分相減，餘爲其段汎差。假令求木星次疾汎差，乃以順疾、順遲平行分相減，餘爲

次疾汎差。他皆倣此。倍而退位爲增減差，加減其段平行分，爲初末日行分。前多後少者，加爲初，減爲末。前少後多者，減爲初，加爲末。倍增減差爲總差，以日率減一除之，爲日差。

求前後伏遲退段增減差

前伏者，置後段初日行分，加其日差之半，爲末日行分。後伏者，置前段末日行分，加其日差之半，爲初日行分。以減伏段平行分，餘爲增減差。前遲者，置前段末日行分，倍其日差減之，爲初日行分。後遲者，置後段初日行分，倍其日差減之，爲末日行分。以遲段平行分減之，餘爲增減差。前後近留之遲段。

木、火、土三星退行者，六因平行分，退一位，爲增減差。

金星前後伏退，三因平行分，半而退位，爲增減差。前退者，置後段初日行分，以其日差減之，爲末日行分。後退者，置前段末日行分，以其日差減之，爲初日行分。以本段平行分減，餘爲增減差。〔七〇〕

水星，半平行分爲增減差，皆以增減差加減平行分，爲初末日行分。前多後少，加初減末；前少後多，減初加末。又倍增減差爲總差，以日率減一除之，爲日差。

### 求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分，以日差累損益之，後少則損之，後多則益之。爲每日行度及分秒。乃順加退減之，滿宿次去之，卽得每日晨前夜半星行宿次。視前段末日、後段初日行分相較之數，不過一二日差爲妙。或多日差數倍，或顛倒不倫，當類會前後增減差稍損益之，〔七一〕使其有倫，然後用之。或前後平行俱多俱少，則平注之。或總差之秒，不盈一分，亦平注之。若有不倫而平注之得倫者，亦平注之。

### 求五星平合及見伏入氣

置定積，以氣策及約分除之，爲氣數，不滿爲入氣日及分秒，命天正冬至算外，卽所求平合及伏見入氣日及分秒。

### 求五星平合及見伏行差

各以其段初日星行分與其太陽行分相減，餘爲行差。若金在退行，水在退合者，相併

爲行差。如水星夕伏晨見者，直以太陽行分爲行差。

求五星定合見伏汎積

木、火、土三星，各以平合晨疾夕伏定積，便爲定合定見定伏汎積。金、水二星，置其段盈縮差，水星倍之。各以行差除之，爲日，不滿退除爲分秒。若在平合夕見晨伏者，盈減縮加，如在退合夕伏晨見者，盈加縮減。皆以加減定積，爲定合定見定伏汎積。

求五星定合定積定星

木、火、土三星，各以平合行差除其日太陽盈縮差，爲距合差日。以太陽盈縮差減之，爲距合差度。日在盈曆，以差日差度減之。在縮，加之。加減其星定合汎積，爲定合定積定星。

金、水二星順合退合，各以平合退合行差<sup>(七)</sup>除其日太陽盈縮差<sup>(七)</sup>，爲距合差日。順加退減太陽盈縮差，爲距合差度。順在盈曆，以差日差度加之；在縮，減之。退在盈曆，以差日減之，差度加之；在縮，以差日加之，差度減之。皆以加減其星定合及再定合汎積，爲定合再定合定積定星。以冬至大餘及約分，加定積，滿紀法去，命，卽得定合日辰。以冬至加時黃道日度，加定星，滿宿次去之，卽得定合所在宿次。其順退所在盈縮，太陽盈縮也。

求木火土三星定見伏定積日

各置其星定見伏汎積，晨加夕減象限日及分秒，半中限爲象限。<sup>〔七四〕</sup>如中限以下，自相乘，以上，覆減歲周日及分秒，餘亦自相乘，滿七十五而一，<sup>〔七五〕</sup>所得，以其星伏見度乘之，十五除之，爲差。其差如其段行差而一，爲日，不滿退除爲分秒。見加伏減汎積爲定積。<sup>〔七六〕</sup>加命如前，卽得日辰也。

求金水二星定見伏定積日<sup>〔七七〕</sup>

各以伏見日行差，除其日太陽盈縮差，爲日。若晨伏夕見，日在盈曆，加之，在縮，減之。如夕伏晨見，日在盈曆，減之，在縮，加之。加減其星汎積爲常積。視常積，如中限以下，爲冬至後，以上，去之，餘爲夏至後。其二至後，如象限以下，自相乘，以上，覆減中限，亦自相乘，各如法而一，爲分。冬至後晨，夏至後夕，以一十八爲法。冬至後夕，夏至後晨，以七十五爲法。以伏見度乘之，十五除之，爲差。差滿行差而一，爲日，不滿退除爲分秒。加減常積爲定積。冬至後晨見夕伏，加之；夕見晨伏，減之。夏至後晨見夕伏，減之；夕見晨伏，加之也。加命如前，卽得定見伏日辰。

其水星，夕疾，在大暑氣初日至立冬氣九日三十五分以下者，不見。晨留，在大寒氣初日至立夏氣九日三十五分以下者，春不晨見，秋不夕見者，亦舊有之矣。

## 渾象

古之言天者有三家：一曰蓋天，二曰宣夜，三曰渾天。漢靈帝時，蔡邕於朔方上書，言「宣夜之學，絕無師法」，周髀術數具存，考驗天狀多所違失，惟渾天爲近，最得其情，近世太史候臺銅儀是也。立八尺體圓而具天地之形，以正黃道赤道之表裏，以行日月之度數，步五緯之遲速，察氣候之推遷，精微深妙，百代所不可廢者也。然傳歷久遠，製造者衆，測候占察，互有得失。張衡之制謂之靈憲，史失其傳。魏、晉以來官有其器，而無本書，故前志亦闕。吳中常侍王蕃云：「渾天儀者，羲和之舊器，謂之機衡。」積代相傳，沿革不一。宋太平興國中，蜀人張思訓首創其式，造之禁中，踰年而成，詔置文明殿東鼓樓下，題曰「太平渾儀」。自思訓死，機衡斷壞，無復知其法制者。景德中，曆官韓顯符依倣劉曜時孔挺、晁崇之法，失之簡略。景祐中，冬官正舒易簡乃用唐梁令瓚、僧一行之法，頗爲詳備，亦失之於密而難爲用。元祐時，尚書右丞蘇頌與昭文館校理沈括奉勅詳定渾儀法要，遂奏舉吏部勾當官韓公廉通九章勾股法，常以推考天度與張衡、王蕃、僧一行、梁令瓚、張思訓法式，大綱可以尋究。若據算術考案象器，亦能成就，請置局差官製造。詔如所言。奏鄭州原武主簿王沈之，太史局官周日嚴、于太古、張仲宣，同行監造。制度既成，詔置之集英殿，總謂之渾天儀。公廉將造儀時，先撰九章勾股驗測渾天書一卷，貯之禁中，今失其傳，故世無知者。

舊制渾儀，規天矩地，機隱於內，上布經躔，次具日月五星行度，以察其寒暑進退，如張衡渾天、開元水運銅渾儀者，是也。久而不合，乖於施用。

公廉之制則爲輪三重：一曰六合儀，縱置地渾中，卽天經環也，與地渾相結，其體不動；二曰三辰儀，置六合儀內；三曰四游儀，置三辰儀內。植四龍柱於地渾之下，又置鼇雲於六合儀下。四龍柱下設十字水趺，鑿溝道通水以平高下。別設天常單環於六合儀內，又設黃道赤道二單環，皆置三辰儀內，東西相交隨天運轉，以驗列舍之行。又爲四象環，附三辰儀，相結於天運環，黃赤道兩交爲直距二縱置于四游儀內。北屬六合儀地渾之上，以正北極出地之度。南屬六合儀地渾之下，以正南極入地之度。此渾儀之大形也。直距內夾置望筒一，于筒之半設關軸，附直距上，使運轉低昂，筒常指日，日體常在筒竅中，天西行一周，日東移一度，仍以窺測四方星度，皆斟酌李淳風、孔挺、韓顯符、舒易簡之制也。

三辰儀上設天運環，以水運之。水運之法始於漢張衡，成于唐梁令瓚及僧一行，復于太平興國中張思訓，公廉今又變正其制，設天運環，下以天柱關軸之類上動渾儀，此新制也。

舊制渾象，張衡所謂置密室中者，推步七曜之運，以度曆象昏明之候，校二十四氣，晝夜刻漏，無出於渾象。隋志稱梁秘府中有宋元嘉中所造者，以木爲之，其圓如丸，徧體布



二十八宿、三家星色、黃赤道、天河等，別爲橫規繞於外，上下半之，以象地也。開元中，詔僧一行與梁令瓚更造銅渾象，爲圓天之象，上具列宿周天度數，注水激輪令其自轉，一日一夜天轉一周，又別置日月五星循環，絡在天外，令得運行。每天西轉一匝，日正東行一度，月行一十三度有奇，凡二十九轉而日月會，三百六十五轉而日行一匝。仍置木櫃以爲地平，令象半在地上，半在地下，又立二木偶人於地平之前，置鍾鼓使木人自然撞擊以報辰刻，<sup>〔七〕</sup>命之曰水運渾天俯視圖。既成，命置之武成殿。

宋太史局舊無渾象，太平興國中，張思訓準開元之法，而上以蓋爲紫宮，旁爲周天度，而東西轉之，出新意也。

公廉乃增損隋志制之，上列二十八宿周天度數，及紫微垣中外官星，以俯窺七政之運轉，納於六合儀天經地渾之內，同以木櫃載之。其中貫以樞軸，南北出渾象外，南長北短，地渾在木櫃面，橫置之，以象地。天經與地渾相結，縱置之，半在地上，半隱地下，以象天。其樞軸北貫天經上杠中，末與杠平，出櫃外三十五度稍弱，以象北極出地。南亦貫天經出下杠外，入櫃內三十五度少弱，以象南極入地。就赤道爲牙距，四百七十八牙以銜天輪，隨機輪地殼正東西運轉，昏明中星既應其度，分至節氣亦驗應而不差。

王蕃云：「渾象之法，地當在天內，其勢不便，故反觀其形，地爲外郭，於已解者無異，詭

狀殊體而合于理，可謂奇巧者也。」今地渾亦在渾象外，蓋出于王蕃制也。其下則思訓舊制，有樞輪關軸，激水運動，以直神搖鈴扣鍾擊鼓，置時刻十二神司辰像於輪上，時初、正至，則執牌循環而出，報隨刻數以定晝夜長短。至冬水凝，運轉遲澀，則以水銀代之。

今公廉所製，共置一臺，臺中有二隔，渾儀置其上，渾象置其中，激水運轉，樞機輪軸隱于下。內設晝夜時刻機輪五重，第一重曰天輪，以撥渾象赤道牙距；第二重曰撥牙輪，上安牙距，隨天柱中輪轉動，以運上下四輪；第三重曰時刻鍾鼓輪，上安時初、時正百刻撥牙，以扣鍾擊鼓搖鈴；第四重曰日時初、正司辰輪，上安時初十二司辰、時正十二司辰；第五重曰報刻司辰輪，上安百刻司辰。以上五輪並貫於一軸，上以天束束之，下以鐵杵臼承之，前以木閣五層蔽之，稍增異其舊制矣。五輪之北，又側設樞輪，其輪以七十二幅爲三十六洪，束以三輻，夾持受水三十六壺。轂中橫貫鐵樞軸一，南北出軸爲地轂，運撥地輪。天柱中輪動，機輪動渾象，上動渾天儀。又樞輪左設天池、平水壺，平水壺受天池水，注入受水壺，以激樞輪。受水壺落入退水壺，由壺下北竅引水入昇水下壺，以昇水下輪運水入昇水上壺，上壺內昇水上輪及河車同轉上下輪，運水入天河，天河復流入天池，每一晝一夜周而復始。此公廉所製渾儀、渾象二器而通三用，總而名之曰渾天儀。

金既取汁，皆輦致于燕，天輪赤道牙距撥輪懸象鍾鼓司辰刻報天池水壺等器久皆棄

毀，惟銅渾儀置之太史局候臺。但自汴至燕相去一千餘里，地勢高下不同，望筒中取極星稍差，移下四度纔得窺之。明昌六年秋八月，風雨大作，雷電震擊，龍起渾儀，鼃雲水跌下，臺忽中裂而摧，渾儀仆落臺下，旋命有司營葺之，復置臺上。貞祐南渡，以渾儀鎔鑄成物，不忍毀拆，若全體以運則艱於輦載，遂委而去。

興定中，司天臺官以臺中不置渾儀及測候人數不足，言之於朝，宜鑄儀象，多補生員，庶得盡占考之實。宣宗召禮部尚書楊雲翼問之，雲翼對曰：「國家自來銅禁甚嚴，雖磬公私所有，恐不能給。今調度方殷，財用不足，實未可行。」他日，上又言之，於是止添測候之人數員，鑄儀之議遂寢。

初，張行簡爲禮部尚書提點司天監時，嘗製蓮花、星丸二漏以進，章宗命置蓮花漏于禁中，星丸漏遇車駕巡幸則用之。貞祐南渡，二漏皆遷于汴，汴亡廢毀，無所稽其製矣。

### 校勘記

〔一〕轉終分「終」原作「中」。按下文，「轉終日：二十七日餘二千九百秒六千六十六」，以金史卷二一曆上「日法五千二百三十分」乘之，正合轉終分數。又下文「求經朔弦望入轉」條，「置天正朔分以轉終分及秒去之……」作「轉終分」。元史卷五六庚午曆同。今據改。

〔二〕如日法而一「如」原作「以」。據庚午曆改。

〔三〕益五百一十三 原作「五百一十二」。按本表次行二日「朓五百一十三」，即據此數，庚午曆亦作「五百一十三」。今改正。又，據本志文例，本表闕各欄欄目，其名稱順次爲：轉日、轉定分、轉積度、遲疾度、損益率、朓朒積。

〔四〕二十九度二十五「二十五」原作「五十一」。按本表二日轉定分爲「一千四百五十七」，即十四度五十七，與積度「十四度六十八」之和爲二十九度二十五，即三日積度之數。庚午曆載此不誤，今據改。

〔五〕八十五度六十一「八十五」原作「八十」。按本表六日轉定分與積度之和爲八十五度六十一，即本日積度之數，知脫「五」字。庚午曆不脫，今據補。

〔六〕疾五度四十九「四十九」原作「十九」。按本志載月每日平行度爲十三度三十七分，累積至今日當爲九十三度五十九，而是日實載積度爲九十九度八，超過五度四十九，是爲本日疾度。庚午曆同，今據改。

〔七〕疾五度三十三「三十三」原作「三十二」。按月平行度累積至今日當爲一〇六度九十六，與今日積度一百一十二度二十九差五度三十三，是爲本日疾度。庚午曆同，今據改。

〔八〕損三百五十二 原作「三百五十一」。按本表今日朓一千六百六十三，當損三百五十二，方得

次日朧一千三百一十一。今據改。

〔九〕二百一十一度十五「一十一」原作「一十二」。按本表十六日轉定分與積度之和爲二百一十一度十五，卽本日積度之數。庚午曆不誤，今據改。

〔十〕遲二度七十七「七十七」原作「八十七」。按月平行度累積至今日當爲二百一十四度五十二，而本日積度爲「二百一十一度十五」，尙少「二度七十七」，是爲本日遲度。庚午曆同，今據改。

〔十一〕二百二十三度五十一「五十一」原作「五十」。按本表十七日轉定分與積度之和爲「二百二十三度五十一」，卽本日積度數。庚午曆載此不誤，今據改正。

〔十二〕遲五度四十三「四十三」原作「四十二」。按月平行度累積至今日當爲二百六十七度四，而本日積度二百六十一度九十七，尙少「五度四十三」，是爲本日遲度。庚午曆不誤，今據改。

〔十三〕朧二千一百四十「十」下原衍「三十九」三字。按本表二十一日「朧二千一百二十四」，「初益二十七，末損一十一」，尙益一十六，其和爲二千一百四十，卽今日朧積。庚午曆同。今據刪。

〔十四〕朧二千五十四「四」下原衍「二」字。按本表二十二日「朧二千一百四十」，「損八十六」，其差爲「二千五十四」，卽今日朧積。庚午曆同，今據刪。

〔十五〕朧一千八百七十「十」下原衍「六十九」三字。按本表二十三日「朧二千五十四」，「損一百八十四」，其差爲「一千八百七十」，卽今日朧積。庚午曆同，今據刪。

〔六〕三百四十五度六十一「六十一」原作「六十二」。按二十六日轉定分與積度之和爲「三百四十五度六十一」，卽本日積度數。今據改。

〔七〕遲空七十五「七十五」原作「七十七」。按月平行度積至今日當爲三百六十度九十九，而本日積度三百六十度二十四，尙差空度七十五。庚午曆載此不誤，今據改。

〔八〕求朔弦望定日 原脫「弦」字。按下文「置經朔弦望小餘」，「各得定朔弦望日辰及餘」，皆有「弦」字。今據庚午曆補。

〔九〕經朔弦望入氣日餘 原脫「餘」字。據庚午曆補。

〔十〕以冬至加時日躔黃道宿度加之 原脫「加之」二字。據庚午曆補。

〔十一〕若先於曆注定每日夜半日度卽爲妙也「注」原作「法」、「妙」原作「秒」。據庚午曆改。

〔十二〕黃道日度「日」原作「月」。今據庚午曆改正。

〔十三〕經朔加時入轉 原脫「轉」字。今據庚午曆補。

〔十四〕亦加減轉日「日」原作「入」。今據庚午曆改。

〔十五〕滿轉終日 原脫「轉」字。今據庚午曆補。

〔十六〕以其月經朔加時「以其」原作「其以」。據庚午曆乙正。

〔十七〕如三萬九千一百二十一分而一爲度「分」下原脫「而」二字。今據宋史卷七九紀元曆補。

〔三八〕然後以冬至加時 原脫「後」字。今據庚午曆補。

〔三九〕以交終度及分秒加而命之 「交」原作「受」、「及」下原脫「分」字。今據庚午曆改補。

〔四〇〕立冬立夏後 原脫「立冬」二字。按上文冬至、夏至並稱，下文亦作「立冬、立夏後」，知此脫「立冬」二字。今據庚午曆補。

〔三一〕七因八約之 原脫「之」字。依上下文例補。

〔三二〕所得爲月道與赤道定差 「月道」原作「月行」。今據庚午曆改。

〔三三〕其分就近約爲太半少 原脫「爲」字。據庚午曆補。

〔三四〕加前宿正交後黃道積度 「加」原作「如」。今據庚午曆改。

〔三五〕交終三百六十三度七十九分三十六秒 「三百」原作「二百」、「七十」原作「七千」。按下文「交中一百八十一度八十九分六十八秒」，倍之正爲此交終數。或四倍交象亦爲此數。庚午曆同。

今據改。

〔三六〕月蝕既限 原脫「限」字。今據庚午曆補。

〔三七〕求定朔望加時入交 「定」原作「交」。今據宋紀元曆改。

〔三八〕每日夜半準此求之 原脫「半」字、「之」字。據庚午曆補。

〔三九〕所得朓減朒加入交常日爲入交定日 「入交」原作「之」。庚午曆作「交」。今據上文及本處文

義改正。又「爲入交」下原脫「定」字。今據庚午曆補。

〔四〇〕損益率「損」原作「積」。今據庚午曆改。

〔四一〕盈縮之損益「損益」下原衍「之」字。今據庚午曆刪。

〔四二〕求日食去交前後定分「去」原誤作「爲」。據庚午曆改。

〔四三〕交前陽曆不及減「交」上原衍「亦入」二字。今據庚午曆刪。

〔四四〕爲交前陰曆「陰」原作「陽」。今據庚午曆改正。

〔四五〕入轉算外轉定分而一「外」下原脫「轉」字。今據庚午曆補。

〔四六〕如定望入轉「望」原作「朔」。今據庚午曆改正。

〔四七〕如定望入轉「望」原作「朔」。同前改。

〔四八〕五約更法爲點法「點」下原脫「法」字。今據庚午曆補。

〔四九〕此亦據正午地而論之原脫「正」字。按上文有「正字」庚午曆同。今據補。

〔五〇〕空三十二「三十二」原在下格誤爲初行率。今據庚午曆改正。

〔五一〕空三十二「三十二」、「八十二」原在下格誤爲初行率。今亦同前改正。又初行率「一十八」紀

元曆、庚午曆皆作「一十六」。且原在格外，今升入格內。

〔五二〕一度四十五「四十五」原在下格誤爲初行率。今據庚午曆改正。



〔五三〕一十六日八十六「一十六」原作「二十六」。據紀元曆、庚午曆改。

〔五四〕四度二十一「二十一」原作「二十」。按本表前格縮積度爲「五度二十四」，損「九十三」，其差爲「四度二十一」。庚午曆同。今據改。

〔五五〕三十七度九十九 原脫「度」字。據殿本補。

〔五六〕一十六度六十八 按本表晨順遲初行率爲五十四，晨末遲初行率爲三十七，兩初行率相加，半之，乘晨順遲段日三十七，即得平度一十六度八十四。如以紀元曆晨末遲初行率三七·二六計算，則得平度一六·八八。然紀元曆亦作一六·六八。又平度總和與限度總和相等，據此推之，亦是一六·六八。疑其中有訛誤，或初行率尾數進捨所致。

〔五七〕八度<sup>一十五</sup><sub>六十</sub>「一十五」、「六十」原誤入下格限度欄。按此爲晨退平度。今據庚午曆改正。又本爲限度之「三度<sup>五</sup><sub>四十</sub>」亦誤入下格初行率欄。今並據庚午曆改正。

〔五八〕五度七十五「七十五」原誤入下格限度欄。下格「五度四十五」亦順次誤入下格初行率欄。今皆據庚午曆提一格改正。

〔五九〕一十五度八十 原脫「度」字。據殿本補。

〔六〇〕四度五十八「度」下原衍「十一」二字。按本表前格縮積度爲零，損益率爲「益四百五十八」，即本格之縮積度。庚午曆同。今據刪「十一」二字。

〔六二〕二十四度三十四「二十四」原作「二十六」。按本表前行盈積度爲「十九度六十」，又益「四百六十四」，卽四度六十四，其和爲「二十四度三十四」，卽本行之盈積度。庚午曆同。今據改。

〔六三〕九七十五 原脫「七十五」三字。按本表土星夕退平度爲三・三九六六五，段日爲五一・〇六五一五，則知其平行分爲〇・〇六六五。平行分乘十四，十五而一，得總差〇・〇六二〇，總差之半卽〇・〇三一，與平行分〇・〇六六五之和，卽爲夕退初率〇・〇九七五。知「九」下脫「七十五」三字，庚午曆不脫，今據補。

〔六四〕六十度<sup>一十六</sup><sub>五十</sub>「一十六」原作「一十五」。按金星順行，限度爲平度的百分之九十六，本段限度爲五十七度七十六，則平度當作「六十度一十六」。紀元曆、庚午曆同。今據改。

〔六五〕六度<sup>九十三</sup><sub>五十</sub>「九十三」原作「九十二」。據紀元曆、庚午曆改。參見前條。

〔六六〕空度五十二「五十二」原作「五十一」。按本表前格縮積度爲「一度空」、「損四十八」，其差爲「空度五十二」，卽爲本格之縮積度。庚午曆同。今據改。

〔六七〕二十四度三十六「三十六」原作「二十六」。按水星順行，限度爲平度的百分之八十四，本段平度爲二十九度，則限度當作「二十四度三十六」，紀元曆、庚午曆同。今據改。

〔六八〕一百八 原脫「八」字。今據紀元曆、庚午曆補。參見本卷校記〔六三〕。

〔六九〕以平度累加中星「中星」原作「中積」。今據庚午曆改正。

〔六九〕然後加減「後」原誤作「可」。今據庚午曆改。

〔七〇〕餘爲增減差「減」下原衍「之」字。今據庚午曆刪。

〔七一〕當類會前後增減差稍損益之「減」下原衍「之」字。今據庚午曆刪。又「類會」，庚午曆作「類同」較妥。

〔七二〕順合退合「順」原作「定」。今據庚午曆改。

〔七三〕平合退合行差「行」原作「以」。今據庚午曆改。

〔七四〕半中限爲象限「爲」原作「與」。今據庚午曆改。

〔七五〕滿七十五而一「十」原作「千」。今據庚午曆改。

〔七六〕見加伏減汎積爲定積原脫「爲定積」三字。今據庚午曆補。

〔七七〕求金水二星定見伏定積日「積日」原誤作「日積」。依上段標題乙正。  
〔七八〕以報辰刻「報」原作「使」。據殿本改。

缺 页

# 元史曆志一

## 原卷五十二

夫明時治曆，自黃帝、堯、舜與三代之盛王，莫不重之，其文備見於傳記矣。雖去古既遠，其法不詳，然原其要，不過隨時考驗，以合於天而已。漢劉歆作三統曆，始立積年日法，以爲推步之準。後世因之，歷唐而宋，其更元改法者，凡數十家，豈故相爲乖異哉？蓋天有不齊之運，而曆爲一定之法，所以既久而不能不差，既差則不可不改也。

元初承用金大明曆，庚辰歲，太（宗）〔祖〕西征，〔一〕五月望，月蝕不效；二月、五月朔，微月見於西南。中書令耶律楚材以大明曆後天，乃損節氣之分，減周天之秒，去交終之率，治月轉之餘，課兩曜之後先，調五行之出沒，以正大明曆之失。且以中元庚午歲，國兵南伐，而天下略定，推上元庚（子）〔午〕歲天正十一月壬戌朔，〔二〕子正冬至，日月合璧，五星聯珠，同會虛宿六度，以應太祖受命之符。又以西域、中原地里殊遠，創爲里差以增損之，雖東西萬里，不復差忒。遂題其名曰西征庚午元曆，表上之，然不果頒用。

至元四年，西域札馬魯丁撰進萬年曆，世祖稍頒行之。十三年，平宋，遂詔前中書左丞許衡、太子贊善王恂、都水少監郭守敬改治新曆。衡等以爲金雖改曆，止以宋紀元曆微加

增益，實未嘗測驗於天，乃與南北日官陳鼎臣、鄧元麟、毛鵬翼、劉巨淵、王素、岳鉉、高敬等參考累代曆法，復測候日月星辰消息運行之變，參別同異，酌取中數，以爲曆本。十七年冬至，曆成，詔賜名曰授時曆。十八年，頒行天下。二十年，詔太子諭德李謙爲曆議，發明新曆順天求合之微，考證前代人爲附會之失，誠可以貽之永久，自古及今，其推驗之精，蓋未有出於此者也。今衡、恂、守敬等所撰曆經及謙曆議故存，皆可考據，是用具著于篇。惟萬年曆不復傳，而庚午元曆雖未嘗頒用，其爲書猶在，因附著于後，使來者有考焉。作曆志。

### 授時曆議上

### 驗氣

天道運行，如環無端，治曆者必就陰消陽息之際，以爲立法之始。陰陽消息之機，何從而見之？惟候其日晷進退，則其機將無所遁。候之之法，不過植表測景，以究其氣至之始。智作能述，前代諸人爲法略備，苟能精思密索，心與理會，則前人述作之外，未必無所增益。舊法擇地平衍，設水準繩墨，植表其中，以度其中晷。然表短促，尺寸之下所爲分秒太、半、少之數，未易分別。表長，則分寸稍長，所不便者，景虛而淡，難得實景。前人欲就

虛景之中考求真實，或設望筭，或置小表，或以木爲規，皆取表端日光下徹圭面。今以銅爲表，高三十六尺，端挾以二龍，舉一橫梁，下至圭面，共四十尺，是爲八尺之表五。圭表刻爲尺寸，舊寸一，今申而爲五，釐毫差易分。別創爲景符，以取實景。其制以銅葉，博二寸，長加博之二，中穿一竅，若針芥然，以方闔爲趺，一端設爲機軸，令可開闔，櫓其一端，使其勢斜倚，北高南下，往來遷就於虛景之中，竅達日光，僅如米許，隱然見橫梁於其中。舊法以表端測晷，所得者日體上邊之景，今以橫梁取之，實得中景，不容有毫末之差。

地中八尺表景，冬至長一丈三尺有奇，夏至尺有五寸。今京師長表，冬至之景七丈九尺八寸有奇，在八尺表則一丈五尺九寸六分，夏至之景一丈一尺七寸有奇，在八尺表則二尺三寸四分。雖晷景長短所在不同，而其景長爲冬至，景短爲夏至，則一也。惟是氣至時刻考求不易，蓋至日氣正，則一歲氣節從而正矣。劉宋祖沖之嘗取至前後二十三、四日間晷景，折取其中，定爲冬至，且以日差比課，推定時刻。宋皇祐間，周琮則取立冬、立春二日之景，以爲去至既遠，日差頗多，易爲推考。紀元以後諸曆，爲法加詳，大抵不出沖之之法。新曆積日累月，實測中晷，自遠日以及近日，取前後日率相埒者，參考同異，初非偏取一二日之景，以取數多者爲定，實減大明曆一十九刻二十分。仍以累歲實測中晷日差分寸，定擬二至時刻于后。

推至元十四年丁丑歲冬至

其年十一月十四日己亥，景長七丈九尺四寸八分五釐五毫；至二十一日丙午，景長七丈九尺五寸四分一釐；二十二日丁未，景長七丈九尺四寸五分五釐。以己亥、丁未二日之景相校，餘三分五（釐）〔毫〕爲晷差，〔三〕進二位，以丙午、丁未二日之景相校，餘八分六釐爲法，除之，得三十五刻；用減相距日八百刻，餘七百六十五刻；折取其中，加半日刻，共爲四百三十二刻半；百約爲日，得四日；餘以十二乘之，百約爲時，得三時，滿五十又作一時，共得四時；餘以十二收之，得三刻；命初起距日己亥算外，得癸卯日辰初三刻爲丁丑歲冬至。此取至前後四日景。

十一月初九日甲午，景七丈八尺六寸三分五釐五毫；至二十六日辛亥，景七丈八尺七寸九分三釐五毫；二十七日壬子，景七丈八尺五寸五分。以甲午、壬子景相減，復以辛亥、壬子景相減，準前法求之，亦得癸卯日辰初三刻。至二十八日癸丑，景七丈八尺三寸四釐五毫；用壬子、癸丑二日之景與甲午景，準前法求之，亦合。此取至前後八九日景。

十一月丙戌朔，景七丈五尺九寸八分六釐五毫；二日丁亥，景七丈六尺三寸七分七釐；至十二月初六日庚申，景七丈五尺八寸五分一釐。準前法求之，亦在辰初三刻。此取至前後一十七日景。



十(二)月二十一日丙子，〔四〕景七丈九寸七分一釐；至十二月十六日庚午，景七丈七寸六分；十七日辛未，景七丈一寸五分六釐五毫。準前法求之，亦得辰初三刻。此取至前後二十七日景。

六月初五日癸亥，景一丈三尺八分；距十五年五月癸未朔，景一丈三尺三分八釐五毫；初二日甲申，景一丈二尺九寸二分五毫。準前法求之，亦合。此取至前後一百六十日景。

推十五年戊寅歲夏至

五月十九日辛丑，景一丈一尺七寸七分七釐五毫；距二十八日庚戌，景一丈一尺七寸八分；二十九日辛亥，景一丈一尺八寸五釐五毫。用辛丑、庚戌二日之景相減，餘二釐五毫，進二位爲實；復用庚戌、辛亥景相減，餘二分五釐五毫爲法；除之，得九刻，用減相距日九百刻，餘八百九十一刻；半之，加半日刻，百約，得四日；餘以十二乘之，百約，得十一時；餘以十二收爲刻，得三刻；命初起距日辛丑算外，得乙巳日亥正三刻夏至。此取至前後四日景。

十四年十二月十五日己巳，景七丈一尺三寸四分三釐；距十五年十一月初二日辛巳，景七丈七寸五分九釐五毫；初三日壬午，景七丈一尺四寸六釐。用己巳、壬午景相減，以辛巳、壬午景相減除之，亦合。此用至前後一百五十六日景。

十四年十二月十二日丙寅，景七丈二尺九寸七分二釐五毫；十三日丁卯，景七丈二尺四寸五分四釐五毫；十四日戊辰，景七丈一尺九寸九釐；距十五年十一月初四日癸未，景七丈一尺九寸五分七釐五毫；初五日甲申，景七丈二尺五寸五釐；初六日乙酉，景七丈三尺三分三釐五毫。前後互取，所得時刻皆合。此取至前後一百五十八九日景。

十四年十二月初七日辛酉，景七丈五尺四寸一分七釐；初八日壬戌，景七丈四尺九寸五分九釐五毫；初九日癸亥，景七丈四尺四寸八分六釐；距十五年十一月初九日戊子，景七丈四尺五寸二分五毫；初十日己丑，景七丈五尺三釐五毫；十一日庚寅，景七丈五尺四寸四分九釐五毫。以壬戌、己丑景相減爲實，以辛酉、壬戌景相減爲法，除之；或以壬戌、癸亥景相減，或以戊子、己丑景相減，若己丑、庚寅景相減，推前法求之，皆合。此取至前後一百六十三四日景。

推十五年戊寅歲冬至

其年十一月十九日戊戌，景七丈八尺三寸一分八釐五毫；距閏十一月初九日戊午，景七丈八尺三寸六分三釐五毫；初十日己未，景七丈八尺八分二釐五毫。用戊戌、戊午二日景相減，餘四分五釐爲晷差，進二位，以戊午、己未景相減，餘二寸八分一釐爲法，除之，得一十六刻，加相距日二千刻，半之，加半日刻，百約，得十日；餘以十二乘之，百約爲時，滿五

十又進一時，共得七時，餘以十二收爲刻，命初起距日己亥算外，得戊申日未初三刻爲戊寅歲冬至。此取至前後十日景。

十一月十二日辛卯，景七丈五尺八分一釐五毫，十三日壬辰，景七丈六尺三寸一釐五毫，閏十一月十五日甲子，景七丈六尺三寸六分六釐五毫，十六日乙丑，景七丈五尺九寸五分三釐，十七日丙寅，景七丈五尺五寸四釐五毫。用壬辰、甲子景相減爲實，以辛卯、壬辰景相減爲法，除之，亦得戊申日未初三刻。或用甲子、乙丑景相減，推之，亦合。若用辛卯、乙丑景相減爲實，用乙丑、丙寅景相減，除之，並同。此取至前後十六七日景。

十一月初八日丁亥，景七丈四尺三分七釐五毫，閏十一月二十日己巳，景七丈四尺一寸二分，二十一日庚午，景七丈三尺六寸一分四釐五毫。用丁亥、己巳景相減爲實，以己巳、庚午景相減，除之，亦同。此取至前後二十一日景。

六月二十六日戊寅，景一丈四尺四寸五分二釐五毫，二十七日己卯，景一丈四尺六寸三分八釐，至十六年四月二日戊寅，景一丈四尺四寸八分一釐。以二戊寅景相減，用後戊寅、己卯景相減，推之，亦同。此取至前後一百五十日景。

五月二十八日庚戌，景一丈一尺七寸八分，至十六年四月二十九日乙巳，景一丈一尺八寸六分三釐，三十日丙午，景一丈一尺七寸八分三釐。用庚戌、丙午景相減，以乙巳、丙

午景相減，推之，亦同。此取至前後百七十八日景。

推十六年己卯歲夏至

四月十九日乙未，景一丈二尺三寸六分九釐五毫；二十日丙申，景一丈二尺二寸九分三釐五毫；至五月十九日乙丑，景一丈二尺二寸六分四釐。以丙申、乙丑景相減，餘二分九釐五毫爲晷差，進二位，以乙未、丙申景相減，得七分六釐爲法；除之，得三十八刻；加相距日二千九百刻，半之，加半日刻，百約，得十五日；餘以十二乘之，百約，得二時；餘以十二收之，得二刻；命初起距日丙申算外，得辛亥日寅正二刻爲夏至。此取至前後十五日景。

三月二十一日戊辰，景一丈六尺三寸九分五毫；六月十六日壬辰，景一丈六尺九分九釐五毫；十七日癸巳，景一丈六尺三寸一分一釐。用戊辰、癸巳景相減，以壬辰、癸巳景相減，準前法推之，亦合。此取至前後四十二日景。

三月初二日己酉，景二丈一尺三寸五釐；至七月初七日壬子，景二丈一尺一寸九分五釐五毫；初八日癸丑，景二丈一尺四寸八分六釐五毫。用己酉、壬子景相減，以壬子、癸丑景相減，如前法推之，亦合。此取至前後六十一二日景。

三月戊申朔，景二丈一尺六寸一分一釐；至七月初八日癸丑，景二丈一尺四寸八分六釐五毫；初九日甲寅，景二丈一尺九寸一分五釐五毫。用戊申、癸丑景相減，以癸丑、甲寅

景相減，準前法推之，亦同。此取至前後六十二三日景。

二月十八日乙未，景二丈六尺三分四釐五毫；至七月二十一日丙寅，景二丈五尺八寸九分九釐；二十二日丁卯，景二丈六尺二寸五分九釐。用乙未、丙寅景相減，以丙寅、丁卯景相減，如前法推之，亦同。此取至前後七十五六日景。

二月三日庚辰，景三丈二尺一寸九分五釐五毫；至八月初五日庚辰，景三丈一尺五寸九分六釐五毫；初六日辛巳，景三丈二尺二分六釐五毫。用前庚辰與辛巳景相減，以後庚辰、辛巳景相減，如前推之，亦同。此取至前後九十日景。

正月十九日丁卯，景三丈八尺五寸一釐五毫；至八月十八日癸巳，景三丈七尺八寸二分三釐；十九日甲午，景三丈八尺三寸一分五毫。用丁卯、甲午景相減，以癸巳、甲午景相校，如前推之，亦同。此取至前後一百三四日景。

### 推十六年己卯歲冬至

十月二十四日戊戌，景七丈六尺七寸四分；至十一月二十五日己巳，景七丈六尺五寸八分；二十六日庚午，景七丈六尺一寸四分二釐五毫。用戊戌、己巳景相減，餘一寸六分爲晷差，進二位；以己巳、庚午景相減，餘四寸三分七釐五毫爲法；除之，得三十六刻；以相減距日三千一百刻，餘三千六十四刻；半之，加五十刻，百約，得一十五日；餘以十二乘之，百

約爲時，滿五十，又進一時，共得十時，餘以十二收之爲刻，得二刻，命初起距日戊戌算外，得癸丑日戊初二刻冬至。此取至前後十五六日景。

十月十八日壬辰，景七丈四尺五分二釐五毫；十九日癸巳，景七丈四尺五寸四分五釐；二十日甲午，景七丈五尺二分五釐；至十一月二十八日壬申，景七丈五尺三寸二分；二十九日癸酉，景七丈四尺八寸五分二釐五毫；十二月甲戌朔，景七丈四尺三寸六分五釐；初二日乙亥，景七丈三尺八寸七分一釐五毫。用甲午、癸酉景相減，癸巳、甲午景相減，如前推之，亦同。若以壬申、癸酉景相減爲法，推之亦同。此取至前後十八九日景。

若用癸巳與甲戌景相減，以壬辰、癸巳景相減，推之，或癸巳、甲午景相減，推之，或用甲戌、癸酉景相減，推之，或甲戌、乙亥景相減，推之，或以壬辰、乙亥景相減，用壬辰、癸巳景相減，推之並同。此取至前後二十日景。

十月十六日庚寅，景七丈三尺一分五釐；十二月初三日丙子，景七丈三尺三寸二分；初四日丁丑，景七丈二尺八寸四分二釐五毫。用庚寅、丁丑景相減，以丙子、丁丑景相減，推之亦同。此取至前後二十三日景。

十月十四日戊子，景七丈一尺九寸二分二釐五毫；十五日己丑，景七丈二尺四寸六分九釐；十二月初五日戊寅，景七丈二尺二寸七分二釐五毫。用己丑、戊寅景相減，以戊子、

己丑景相減，推之，或用己丑、庚寅相減，推之亦同。此取至前後二十四日景。

十月初七日亥巳，景六丈七尺七寸四分五釐；初八日壬午，景六丈八尺三寸七分二釐五毫；初九日癸未，景六丈八尺九寸七分七釐五毫；十二月十二日乙（丑）〔酉〕，〔丑〕景六丈八尺一寸四分五釐。用壬午、乙（丑）〔酉〕景相減，以辛巳、壬午相減，推之，壬午、癸未景相減，推之亦同。此取至前後三十一二日景。

十月乙亥朔，景六丈三尺八寸七分；十二月十八日辛卯，景六丈四尺二寸九分七釐五毫；十九日壬辰，景六丈三尺六寸二分五釐。用乙亥、壬辰景相減，以辛卯、壬辰景相減，推之亦同。此取至前後三十八日景。

九月二十二日丙寅，景五丈七尺八寸二分五釐；十二月二十八日辛丑，景五丈七尺五寸八分；二十九日壬寅，景五丈六尺九寸一分五釐。用丙寅、辛丑景相減，以辛丑、壬寅景相減，推之亦同。此取至前後四十七八日景。

九月二十日甲子，景五丈六尺四寸九分二釐五毫；至十二月二十九日壬寅，景五丈六尺九寸一分五釐；至十七年正月癸卯朔，景五丈六尺二寸五分。用甲子、癸卯相減，壬寅、癸卯景相減，推之亦同。此取至前後五十日景。

右以累年推測到冬夏二至時刻爲準，定擬至元十八年辛巳歲前冬至，當在己未日夜半

後六刻，卽丑初一刻。

### 歲餘歲差

周天之度，周歲之日，皆三百六十有五。全策之外，又有奇分，大率皆四分之一。自今歲冬至距來歲冬至，歷三百六十五日，而日行一周，凡四周，歷千四百六十，則餘一日，析而四之，則四分之一也。然天之分常有餘，歲之分常不足，其數有不能齊者，惟其所差至微，前人初未覺知。迨漢末劉洪，始覺冬至後天，謂歲周餘分太强，乃作乾象曆，減歲餘分二千五百爲二千四百六十二。至晉虞喜，宋何承天、祖沖之，謂歲當有差，因立歲差之法。其法損歲餘，益天周，使歲餘浸弱，天周浸強，強弱相減，因得日躔歲退之差。歲餘、天周，二者實相爲用，歲差由斯而立，日躔由斯而得，一或損益失當，詎能與天叶哉？

今自劉宋大明壬寅以來，凡測景驗氣得冬至時刻眞數者有六，取相距積日時刻，以相距之年除之，各得其時所用歲餘。復自大明壬寅距至元戊寅積日時刻，以相距之年除之，得每歲三百六十五日二十四分二十五秒，比大明曆減去一十一秒，定爲方今所用歲餘。餘七十五秒，用益所謂四分之一，共爲三百六十五度二十五分七十五秒，定爲天周。餘分強弱相減，餘一分五十秒，用除全度，得六十六年有奇，日却一度，以六十六年除全度，適得一



分五十秒，定爲歲差。

復以堯典中星考之，其時冬至日在女、虛之交。及考之前史，漢元和二年，冬至日在斗二十一度；晉太元九年，退在斗十七度；宋元嘉十年，在斗十四度末；梁大同十年，在斗十二度；隋開皇十八年，猶在斗十二度；唐開元十二年，在斗九度半；今退在箕十度。取其距今之年，距今之度較之，多者七十餘年，少者不下五十年，輒差一度。宋慶元間，改統天曆，取大衍歲差率八十二年及開元所距之差五十五年，折取其中，得六十七年，爲日却行一度之差。施之今日，質諸天道，實爲密近。

然古今曆法，合於今必不能通於古，密於古必不能驗於今。今授時曆，以之考古，則增歲餘而損歲差；以之推來，則增歲差而損歲餘；上推春秋以來冬至，往往皆合；下求方來，可以永久而無弊，非止密於今日而已。仍以大衍等六曆，考驗春秋以來冬至疏密，凡四十九事，具列如後。

### 冬至刻

大衍

宣明

紀元

統天

大明

授時

獻公十五年戊寅歲，正月甲寅朔旦冬至。

丙辰二十二 乙卯八十八 丁巳三十三

乙卯二

丁巳三十五

甲寅九十九

僖公五年丙寅歲，正月辛亥朔旦冬至。

辛亥九十四

辛亥六十六

壬子七十四

辛亥二十七

壬子八十九

辛亥十四

昭公二十年己卯歲，正月己丑朔旦冬至。

己丑四十五

己丑二十

庚寅二十五

戊子九十二

庚寅二十九

戊子八十三

宋元嘉十二年乙亥歲，十一月十五日戊辰景長。

戊辰三十五

戊辰三十二

戊辰三十九

戊辰五十一

戊辰四十一

戊辰四十七

元嘉十三年丙子歲，十一月二十六日甲戌景長。

癸酉五十九

癸酉五十七

癸酉六十三

癸酉七十五

癸酉六十五

癸酉七十一

元嘉十五年戊寅歲，十二月十八日甲申景長。

甲申八

甲申六

甲申十二

甲申二十四

甲申十四

甲申十九

元嘉十六年己卯歲，十月二十九日己丑景長。

己丑三十三

己丑三十

己丑三十七

己丑四十七

己丑三十七

己丑四十四

元嘉十七年庚辰歲，十一月初十日甲午景長。

甲午五十七

甲午五十五

甲午六十一

甲午七十二

甲午六十三

甲午六十八

元嘉十八年辛巳歲，十一月二十一日己亥景長。

己亥八十二

己亥七十九

己亥八十五

己亥九十七

己亥八十七

己亥九十三

元嘉十九年壬午歲，十一月初三日乙巳景長。

乙巳六

乙巳四

乙巳十

乙巳二十一

乙巳一十一

乙巳一十七

大明五年辛丑歲，十一月乙酉冬至。

甲申七十

甲申六十八

甲申七十三

甲申八十九

甲申七十四

甲申七十九

陳天嘉六年乙酉歲，十一月庚寅景長。

庚寅十二

庚寅十三

庚寅五

庚寅二十四

庚寅八

庚寅十七

光大二年戊子歲，十一月乙巳景長。

乙巳八十

乙巳八十六

乙巳七十九

乙巳九十七

乙巳八十一

乙巳九十

太建四年壬辰歲，十一月二十九日丁卯景長。

丙寅八十三

丙寅七十八

丙寅七十七

丙寅九十五

丙寅九十八

丙寅八十七

太建六年甲午歲，十一月二十日丁丑景長。

丁丑三十二

丁丑三十三

丁丑二十五

丁丑四十三

丁丑二十七

丁丑三十六

太建九年丁酉歲，十一月二十三日壬辰景長。

癸巳四

癸巳六

壬辰九十九

癸巳十六

癸巳空

癸巳八

太建十年戊戌歲，十一月五日戊戌景長。

戊戌三十

戊戌三十

戊戌二十三

戊戌四十

戊戌二十四

戊戌三十三

〔隋〕開皇四年甲辰歲，〔六〕十一月十一日己巳景長。

己巳七十七

己巳七十八

己巳六十九

己巳八十六

己巳七十一

己巳八十六

開皇五年乙巳歲，十一月二十二日乙亥景長。

乙亥一

乙亥三

甲戌九十二

乙亥十一

甲戌五十五

乙亥一十

開皇六年丙午歲，十一月三日庚辰景長。

庚辰二十五

庚辰二十六

庚辰十八

庚辰三十四

庚辰十九

庚辰三十四

開皇七年丁未歲，十一月十四日乙酉景長。

乙酉五十

乙酉五十一

乙酉四十二

乙酉五十九

乙酉四十四

乙酉五十九

開皇十一年辛亥歲，十一月二十八日丙午景長。

丙午四十八

丙午四十九

丙午四十三

丙午五十七

丙午四十一

丙午五十六

開皇十四年甲寅歲，十一月辛酉朔旦冬至。

壬戌二十一

壬戌二十二

壬戌十三

壬戌三十

壬戌十四

壬戌二十九

唐貞觀十八年甲辰歲，十一月乙酉景長。

甲申四十三

甲申四十五

甲申三十一

甲申五十

甲申三十二

甲申四十四

貞觀二十三年己酉歲，十一月辛亥景長。

庚戌六十五

庚戌六十八

庚戌五十三

庚戌七十二

庚戌五十四

庚戌六十六

龍朔二年壬戌歲，十一月四日己未至戊午景長。

戊午八十三

戊午八十六

戊午六十九

戊午八十八

戊午七十一

戊午八十二

儀鳳元年丙子歲，十一月壬申景長。

壬申二十五

壬申二十八

壬申十

壬申二十八

壬申十二

壬申二十二

永淳元年壬午歲，十一月癸卯景長。

癸卯七十二

癸卯七十五

癸卯五十七

癸卯七十六

癸卯五十八

癸卯六十八

開元十年壬戌歲，十一月癸酉景長。

癸酉四十九

癸酉五十四

癸酉三十一

癸酉五十

癸酉三十二

癸酉四十六

開元十一年癸亥歲，十一月戊寅景長。

戊寅七十四

戊寅七十七

戊寅五十五

戊寅七十四

戊寅五十六

戊寅七十

開元十二年甲子歲，十一月癸未冬至。

癸未九十八 甲申三 癸未八十

癸未九十九 癸未八十一 癸未九十五

宋景德四年丁未歲，十一月戊辰日南至。

戊辰十五 戊辰二十六 丁卯七十四 丁卯八十二 丁卯七十四 丁卯八十

皇祐二年庚寅歲，十一月三十日癸丑景長。

癸丑六十五 癸丑七十九 癸丑二十二 癸丑二十五 癸丑二十二 癸丑二十三

元豐六年癸亥歲，十一月丙午景長。

丙午七十三 丙午八十五 丙午二十六 丙午二十七 丙午二十六 丙午二十六

元豐七年甲子歲，十一月辛亥景長。

辛亥九十七 壬子二十 辛亥五十 辛亥五十一 辛亥五十 辛亥五十一

元祐三年戊辰歲，十一月壬申景長。

壬申九十四 癸酉八 壬申四十八 壬申四十八 壬申四十八 壬申四十八

元祐四年己巳歲，十一月丁丑景長。

戊寅十九 戊寅三十二 丁丑七十二 丁丑七十二 丁丑七十二 丁丑七十二

元祐五年庚午歲，十一月壬午冬至。

癸未四十四 癸未五十六 壬午九十六 壬午九十七 壬午九十六 壬午九十六

元祐七年壬申歲，十一月癸巳冬至。

癸巳九十二 甲午五 癸巳四十五

元符元年戊寅歲，十一月甲子冬至。

癸巳四十五 癸巳四十五

乙丑三十九 乙丑五十二 甲子九十一

甲子九十一 甲子九十一 甲子九十一

崇寧三年甲申歲，十一月丙申冬至。

丙申八十六 丙申九十九 丙申三十七

丙申三十六 丙申三十七 丙申三十七

紹熙二年辛亥歲，十一月壬申冬至。

癸酉十二 癸酉二十七 壬申五十七

壬申四十七 壬申五十七 壬申四十六

慶元三年丁巳歲，十一月癸卯日南至。

甲辰五十九 甲辰七十四 甲辰三

癸卯九十二 甲辰三 癸卯九十二

嘉泰三年癸亥歲，十一月甲戌日南至。

丙子五 丙子二十一 乙亥四十九

乙亥三十七 乙亥四十九 乙亥三十七

嘉定五年壬申歲，十一月壬戌日南至。

癸亥二十五 癸亥四十一 壬戌六十九

壬戌五十六 壬戌六十八 壬戌五十六

紹定三年庚寅歲，十一月丙申日南至。

丁酉六十五 丁酉八十三 丁酉七 丙申六十三 丁酉七 丙申九十二

淳祐十年庚戌歲，十一月辛巳日南至。

壬午九十四 壬午七十一 辛巳九十六 辛巳七十七 辛巳九十四 辛巳七十八

本朝至元十七年庚辰歲，十一月己未夜半後六刻冬至。

己未八十七 庚申五 己未二十五 己未四 己未二十四 己未六

右自春秋獻公以來，凡二千一百六十餘年，用大衍、宣明、紀元、統天、大明、授時六曆推算冬至，凡四十九事。〔一〕大衍曆合者三十二，不合者十七；宣明曆合者二十六，不合者二十三；紀元曆合者三十五，不合者十四；統天曆合者三十八，不合者十一；大明曆合者三十四，不合者十五；授時曆合者三十九，不合者十事。

今按獻公十五年戊寅歲正月甲寅朔旦冬至，授時曆得甲寅，統天曆得乙卯，後天一日，至僖公五年〔丙寅歲〕正月辛亥朔旦冬至，〔一〕授時、統天皆得辛亥，與天合，下至昭公二十一年己卯歲正月己丑朔旦冬至，授時、統天皆得戊子，並先一日，若曲變其法以從之，則獻公、僖公皆不合矣。以此知春秋所書昭公冬至，乃日度失行之驗。一也。大衍曆考古冬至，謂劉宋元嘉十三年丙子歲十一月甲戌日南至，大衍與皇極、麟德三曆皆得癸酉，各先一日，乃日度失行，非三曆之差。今以授時曆考之，亦得癸酉。二也。大明五年辛丑歲十一月乙酉



冬至，諸曆皆得甲申，殆亦日度之差。三也。陳太建四年壬辰歲十一月丁卯景長，大衍、授時皆得丙寅，是先一日；太建九年丁酉歲十一月壬辰景長，大衍、授時皆得癸巳，是後一日；一失之先，一失之後，若合於壬辰，則差於丁酉，合於丁酉，則差於壬辰，亦日度失行之驗。五也。開皇十一年辛亥歲十一月丙午景長，大衍、統天、授時皆得丙午，與天合，至開皇十四年甲寅歲十一月辛酉冬至，而大衍、統天、授時皆得壬戌，若合於辛亥，則失於甲寅，合於甲寅，則失於辛亥，其開皇十四年甲寅歲冬至，亦日度失行。六也。唐貞觀十八年甲辰歲十一月乙酉景長，諸曆得甲申，貞觀二十三年己酉歲十一月辛亥景長，諸曆皆得庚戌，大衍曆議以永淳、開元冬至推之，知前二冬至乃史官依時曆以書，必非候景所得，所以不合，今以授時曆考之亦然。八也。自前宋以來，測景驗氣者凡十七事，其景德丁未歲戊辰日南至，統天、授時皆得丁卯，是先一日；嘉泰癸亥歲甲戌日南至，統天、授時皆得乙亥，是後一日；一失之先，一失之後，若曲變其數以從景德，則其餘十六事多後天，從嘉泰，則其餘十六事多先天，亦日度失行之驗。十也。

前十事皆授時曆所不合，以此理推之，非不合矣，蓋類其同則知其中，辨其異則知其變。今於冬至略其日度失行及史官依時曆書之者凡十事，則授時曆三十九事皆中，統天曆與今曆不合者僅有獻公一事，大衍曆推獻公冬至後天二日，大明後天三日，授時曆與天合。

下推至元庚辰冬至，大衍後天八十一刻，大明後天一十九刻，統天曆先天一刻，授時曆與天合。以前代諸曆校之，授時爲密，庶幾千歲之日至，可坐而致云。

### 古今曆參校疏密

授時曆與古曆相校，疏密自見，蓋上能合於數百載之前，則下可行之永久，此前人定說。古稱善治曆者，若宋何承天，隋劉焯，唐傅仁均、僧一行之流，最爲傑出。今以其曆與至元庚辰冬至氣應相校，未有不舛戾者，而以新曆上推往古，無不脗合，則其疏密從可知已。

宋文帝元嘉十九年壬午歲十一月乙巳日十一刻冬至，距本朝至元十七年庚辰歲，計八百三十八年。其年十一月，氣應己未六刻冬至，元嘉曆推之，得辛酉，後授時二日，授時上考元嘉壬午歲冬至，得乙巳，與元嘉合。

隋大業三年丁卯歲十一月庚午日五十二刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計六百七十三  
年。皇極曆推之，得庚申冬至，後授時一日，授時上考大業丁卯歲冬至，得庚午，與皇極合。  
唐武德元年戊寅歲十一月戊辰日六十四刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計六百六十二  
年。戊寅曆推之，得庚申冬至，後授時一日，授時曆上考武德戊寅歲，得戊辰冬至，與戊寅

曆合。

開元十五年丁卯歲十一月己亥日七十二刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計五百五十三  
年。大衍曆推之，得己未冬至，後授時八十一刻；授時曆上考開元丁卯歲，得己亥冬至，與  
大衍曆合，先四刻。

長慶元年辛丑歲十一月壬子日七十六刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計四百五十九  
年。宣明曆推之，得庚申冬至，後授時一日；授時曆上考長慶辛丑歲，得壬子冬至，與宣明  
曆合。

宋太平興國五年庚辰歲十一月丙午日六十三刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計三百  
年。乾元曆推之，得庚申冬至，後授時一日；授時曆上考太平興國庚辰歲，得丙午冬至，與  
乾元合。

咸平三年庚子歲十一月辛卯日五十三刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計二百八十年。  
儀天曆推之，得庚申冬至，後授時一日；授時上考咸平庚子歲，得辛卯冬至，與儀天合。

崇寧四年乙酉歲十一月辛丑日六十二刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計一百七十五  
年。紀元曆推之，得己未日冬至，後授時十九刻；授時曆上考崇寧乙酉歲，得辛丑日冬至，  
與紀元曆合，先二刻。

金大定十九年己亥歲十一月己巳日六十四刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計一百一年。大明曆推之，得己未冬至，後授時一十九刻；授時曆上考大定己亥歲，己巳冬至，與大明曆合，先九刻。大明冬至蓋測驗未密故也。

慶元四年戊午歲十一月己酉日一十七刻冬至，距至元十七年庚辰歲，計八十二年。統天曆推之，得己未冬至，先授時一刻；授時曆上考慶元戊午歲，得己酉日冬至，與統天曆合。

# 周天列宿度

列宿著於天，爲舍二十有八，爲度三百六十五有奇。非日躔無以校其度，非列舍無以紀其度，周天之度，因二者以得之。天體渾圓，當二極南北之中，絡以赤道，日月五星之行，常出入於此。天左旋，日月五星遡而右轉，昔人曆象日月星辰，謂此也。然列舍相距度數，歷代所測不同，非微有動移，則前人所測或有未密。古用闕管，今新制渾儀，測用二綫，所測度數分秒與前代不同者，今列于左。

漢洛下閎所測	唐一行所測	宋皇祐所測	元豐所測	崇寧所測	至元所測
角十二度					十二度一十分

亢九度				九度少	九度二十分
氐十五度		十六度			十六度三十分
房五度			六度	五度太	五度六十分
心五度		六度		六度少	六度五十分
尾十八度		十九度		十九度少	十九度一十分
箕十一度		十度	十一度	十度半	十度四十分
東方七十五度		七十七度	七十九度	(七十八度)〔乙〕	七十九度二十分
斗二十六度及分	二十六度	二十五度			二十五度二十分
牛八度		七度		七度少	七度二十分
女十二度		十一度		十一度少	十一度三十五分
虛十度	十度少強		九度少強		八度九十五分
危十七度		十六度		十五度半	十五度四十分

室十六度	十六度	十七度			十七度一十分
壁九度				八度太	八度六十分
北方九十八度及分	九十八度二十五分	九十五度二十五分	九十四度二十五分	九十四度(七十五分)(〇〇)	九十三度八十分太
奎十六度				十六度半	十六度六十分
婁十二度					十一度八十分
胃十四度		十五度			十五度六十分
昂十一度				十一度少	十一度三十分
畢十六度	十七度	十八度	十七度	十七度少	十七度四十分
觜二度	一度			半度	五分
參九度	十度			十度半	十一度一十分
西方八十度	八十一度	八十三度	八十二度	八十三度	八十三度八十分
井三十三度		〔三十四度〕〔二〕		三十三度少	三十三度三十分

鬼四度	三度	二度	二度半	二度二十分
柳十五度		十四度	十三度太	十三度三十分
星七度			六度太	六度三十分
張十八度			十七度少	十七度二十五分
翼十八度			十八度太	十八度七十五分
軫十七度				十七度三十分
南方一百一十二度	一百一十一度	一百一十度	一百一十度	一百九度二十五分
				一百八度四十分

# 日躔

日之麗天，縣象最著，大明一生，列宿俱熄。古人欲測躔度所在，必以昏旦夜半中星衡考其所距，從考其所當，然昏旦夜半時刻未易得真，時刻一差，則所距、所當，不容無舛。晉姜岌首以月食衝檢，知日度所在，紀元曆復以太白誌其相距遠近，於昏後明前驗定星度，因得日躔。今用至元丁丑四月癸酉望月食既，推求得冬至日躔赤道箕宿十度，黃道九度有

奇。仍自其年正月至己卯歲終，三年之間，日測太陰所離宿次及歲星、太白相距度，定驗參考，共得一百三十四事，皆躔箕宿，適與月食所衝允合。以金趙知微所修大明曆法推之，冬至猶躔斗初度三十六分六十四秒，比新測實差七十六分六十四秒。

### 日行盈縮

日月之行，有冬有夏，言日月行度，冬夏各不同也。人徒知日行一度，一歲一周天，曾不知盈縮損益，四序有不同者。北齊張子信積候合蝕加時，覺日行有入氣差，然損益未得其正。趙道嚴復準晷景長短，定日行進退，更造盈縮以求虧食。至劉焯立躔度，與四序升降，雖損益不同，後代祖述用之。

夫陰陽往來，馴積而變，冬至日行一度強，出赤道二十四度弱，自此日軌漸北，積八十八日九十一分，當春分前三日，交在赤道，實行九十一度三十一分而適平；自後其盈日損，復行九十三日七十一分，當夏至之日，入赤道內二十四度弱，實行九十一度三十一分，日行一度弱，向之盈分盡損而無餘。自此日軌漸南，積九十三日七十一分，當秋分後三日，交在赤道，實行九十一度三十一分而復平；自後其縮日損，行八十八日九十一分，出赤道外二十四度弱，實行九十一度三十一分，復當冬至，向之縮分盡損而無餘。盈縮均有損益，初爲



益，末爲損。自冬至以及春分，春分以及夏至，日躔自北陸轉而西，西而南，於盈爲益，益極而損，損至於無餘而縮。自夏至以及秋分，秋分以及冬至，日躔自南陸轉而東，東而北，於縮爲益，益極而損，損至於無餘而復盈。盈初縮末，俱八十八日九十一分而行一象；縮初盈末，俱九十三日七十一分而行一象；盈縮極差，皆二度四十分；由實測晷景而得，仍以算術推考，與所測允合。

### 月行遲疾

古曆謂月平行十三度十九分度之七。漢耿壽昌以爲日月行至牽牛、東井，日過度，月行十五度，至婁、角，始平行，赤道使然。賈逵以爲今合朔、弦、望、月食加時，所以不中者，蓋不知月行遲疾意。李梵、蘇統皆以月行當有遲疾，不必在牽牛、東井、婁、角之間，乃由行道有遠近出入所生。劉洪作乾象曆，精思二十餘年，始悟其理，列爲差率，以囿進退損益之數。後之作曆者，咸因之。至唐一行，考九道委蛇曲折之數，得月行疾徐之理。

先儒謂月與五星，皆近日而疾，遠日而遲。曆家立法，以入轉一周之日，爲遲疾二曆，各立初末二限，初爲益，末爲損。在疾初遲末，其行度率過於平行；遲初疾末，率不及於平行。自入轉初日行十四度半強，從是漸殺，歷七日，適及平行度，謂之疾初限，其積度比平

行餘五度四十二分。自是其疾日損，又歷七日，行十二度微強，向之益者盡損而無餘，謂之疾末限。自是復行遲度，又歷七日，適及平行度，謂之遲初限，其積度比平行不及五度四十二分。自此其遲日損，行度漸增，又歷七日，復行十四度半強，向之益者亦損而無餘，謂之遲末限。入轉一周，實二十七日五十五刻四十六分，遲疾極差皆五度四十二分。舊曆日爲一限，皆用二十八限。今定驗得轉分進退時各不同，今分日爲十二，共三百三十六限，半之爲半周限，析而四之爲象限。

### 白道交周

當二極南北之中，橫絡天體以紀宿度者，赤道也。出入赤道，爲日行之軌者，黃道也。所謂白道，與黃道交貫，月行之所由也。古人隨方立名，分爲八行，與黃道而九，究而言之，其實一也。惟其隨交遷徙，變動不居，故強以方色名之。

月道出入日道，兩相交值，當朔則日爲月所掩，當望則月爲日所衝，故皆有食。然涉交有遠近，食分有深淺，皆可以數推之。所謂交周者，月道出入日道一周之日也。日道距赤道之遠，爲度二十有四，月道出入日道，不踰六度，其距赤道也，遠不過三十度，近不下十八度。出黃道外爲陽，入黃道內爲陰，陰陽一周，分爲四象，月當黃道爲正交，出黃道外六度

爲半交，復當黃道爲中交，入黃道內六度爲半交，是爲四象。象別七日，各行九十一度，四象周歷，是謂一交之終，以日計之，得二十七日二十一刻二十二分二十四秒。每一交，退天一度二百分度之九十三，凡二百四十九交，退天一周有奇，終而復始。正交在春正，半交出黃道外六度，在赤道內十八度。正交在秋正，半交出黃道外六度，在赤道外三十度。中交在春正，半交入黃道內六度，在赤道內三十度。中交在秋正，半交入黃道內六度，在赤道外十八度。月道與赤道正交，距春秋二正黃赤道正交宿度，東西不及十四度三分度之二。夏至在陰曆內，冬至在陽曆外，月道與赤道所差者多；夏至在陽曆外，冬至在陰曆內，月道與赤道所差者少。蓋白道二交，有斜有直，陰陽二曆，有內有外，直者密而狹，斜者疏而闊，其差亦從而異。今立象置法求之，差數多者不過三度五十分，少者不下一度三十分，是爲月道與赤道多少之差。

### 晝夜刻

日出爲晝，日入爲夜，晝夜一周，共爲百刻。以十二辰分之，每辰得八刻三分刻之一。無間南北，所在皆同。晝短則夜長，夜短則晝長，此自然之理也。春秋二分，日當赤道出入，晝夜正等，各五十刻。自春分以及夏至，日入赤道內，去極浸近，夜短而晝長。自秋分

以及冬至，日出赤道外，去極浸遠，晝短而夜長。以地中揆之，長不過六十刻，短不過四十刻。地中以南，夏至去日出入之所爲遠，其長有不及六十刻者；冬至去日出入之所爲近，其短有不止四十刻者。地中以北，夏至去日出入之所爲近，其長有不止六十刻者；冬至去日出入之所爲遠，其短有不及四十刻者。今京師冬至日出辰初二刻，日入申正二刻，故晝刻三十八，夜刻六十二；夏至日出寅正二刻，日入戌初二刻，故晝刻六十二，夜刻三十八。蓋地有南北，極有高下，日出入有早晏，所以不同耳。今授時曆晝夜刻，一以京師爲正，其各所實測北極高下，具見天文志。

### 校勘記

〔一〕庚辰歲太〔宗〕〔祖〕西征 梅文鼎勿菴曆算書目云：「元太祖以己卯親征西域諸國，次年庚辰夏五月駐蹕也〔石〕〔兒〕的石河，有西域人與耶律文正王楚材爭月蝕，而西說並詘，故耶律作曆，託始是年也。」今曆志訛太祖庚辰爲太宗，則太宗無庚辰也。按梅說是，從改。

〔三〕推上元庚〔子〕〔午〕歲天正十一月壬戌朔 梅文鼎謂耶律作曆「又以太祖庚午始絕金，次年伐之，不五年，天下略定，故推演上元庚午冬至朔旦七曜齊元爲受命之符，謂之西征庚午元曆。西征者，謂太祖庚辰也。庚午元者，上元起算之端也」。又謂今曆志「又訛上元爲庚子，則於積年

不合也。按元史卷五六庚午元曆本文亦作「演紀上元庚午」。今從道光本改。

〔三〕以己亥丁未二日之景相校餘三分五釐〔毫〕爲晷差 己亥影長七丈九尺四寸八分五釐五毫，減丁未影長七丈九尺四寸五分五釐餘三分五毫。據改。黃宗羲授時曆故已校。

〔四〕十〔二〕月二十一日丙子 十一月丙戌朔，無丙子日，二十一日爲丙午。上文「其年十一月」段，已有二十一日丙午影長數據，此處不應重出。據下文「此取至前後二十七日景」，而前文已推定冬至在十一月癸卯，卽十八日，由此前推二十七日，卽爲十月二十一日，恰爲丙子，此「十一月」乃「十月」之誤，「一」字衍，今刪。

〔五〕十二月十二日乙〔丑〕〔酉〕 十二月甲戌朔，無乙丑日，十二日爲乙酉。據下文有「此取至前後三十一二日景」，而上文已推定冬至在十一月初九癸丑，由此下推三十二日，恰爲十二月十二日乙酉。今從道光本改。下同。

〔六〕〔隋〕開皇四年甲辰歲 原空闕，從道光本補。

〔七〕凡四十九事 按上文所列春秋獻公十五年至元十七年冬至，共四十八事。當脫奪一事。

〔八〕至僖公五年〔丙寅歲〕正月辛亥朔旦冬至 從道光本補。

〔九〕〔七十八度〕 此係宋崇寧所測東方宿度數，按上列東方七宿赤道宿度之積爲七十九度。而此數與南西北三方宿度之積，正爲一周天三六五度二十五分。宋史卷七九律曆志崇寧紀元曆也。

作「七十九度」，與驗算合，此誤。按本表例，凡空欄卽表示與上欄數同，而此處上欄「元豐所測」爲七十九度，此「七十八度」係衍誤之文，今刪。朱載堉律曆融通已校。

〔一〇〕九十四度（七十五分）按宋史卷七九崇寧紀元曆作「九十四度秒七十二」，此處「七十五分」誤。律曆融通已校。

〔二〕〔三十四度〕按宋史卷七六律曆志皇祐渾儀、蘇頌新儀象法要渾象中外官星圖與驗算合，據補律曆融通已校。

# 元史曆志二 原卷五十三

## 授時曆議下

### 交食

曆法疏密，驗在交食，然推步之術難得其密，加時有早晚，食分有淺深，取其密合，不容偶然。推演加時，必本於躔離朏朧，考求食分，必本於距交遠近，苟入氣盈縮、入轉遲疾未得其正，則合朔不失之先，必失之後。合朔失之先後，則虧食時刻，其能密乎？日月俱東行，而日遲月疾，月追及日，是爲一會。交值之道，有陽曆陰曆，交會之期，有中前中後，加以地形南北東西之不同，人目高下邪直之各異，此食分多寡，理不得一者也。今合朔既正，則加時無早晚之差，氣刻適中，則食分無強弱之失，推而上之，自詩、書、春秋及三國以來所載虧食，無不合焉者。合於既往，則行之悠久，自可無弊矣。

### 詩、書所載日食二事

書胤征：「惟仲康肇位四海。乃季秋月朔，辰弗集于房。」

今按：大衍曆作仲康卽位之五年癸巳，距辛巳三千四百八年，九月庚戌朔，泛交二十六日五千四百二十一分入食限。

詩小雅十月之交，大夫刺幽王也。「十月之交，朔日辛卯，日有食之，亦孔之醜。」

今按：梁太史令虞翻云，十月辛卯朔，在幽王六年乙丑朔。大衍亦以爲然。以授時曆推之，是歲十月辛卯朔，泛交十四日五千七百九分入食限。

春秋日食三十七事

隱公三年辛酉歲，春王二月己巳，日有食之。

杜預云：「不書（日）〔朔〕，史官失之。」〔公羊〕云：「日食或言朔或不言朔，或日或不日，或失之前或失之後，失之前者朔在前也，失之後者朔在後也。」穀梁云：「言日不言朔，食晦日也。」姜岌校春秋日食云：「是歲二月己亥朔，無己巳，似失一閏。三月己巳朔，去交分入食限。」大衍與姜岌合。今授時曆推之，是歲三月己巳朔，加時在晝，去交分二十六日六千六百三十一分入食限。

桓公三年壬申歲，七月壬辰朔，日有食之。

姜岌以爲是歲七月癸亥朔，無壬辰，亦失閏。其八月壬辰朔，去交分入食限。大衍與姜岌合。以今曆推之，是歲八月壬辰朔，加時在晝，食六分一十四秒。



桓公十七年丙戌歲，冬十月朔，日有食之。

左氏云：「不書日，史官失之。」大衍推得在十一月交分入食限，失閏也。以今曆推之，是歲十一月加時在晝，交分二十六日八千五百六十入食限。

莊公十八年乙巳歲，春王三月，日有食之。

穀梁云：「不言日，不言朔，夜食也。」大衍推是歲五月朔，交分入食限，三月不應食。以今曆推之，是歲三月朔，不入食限。五月壬子朔，加時在晝，交分入食限，蓋誤五爲三。

莊公二十五年壬子歲，六月辛未朔，日有食之。

大衍推之，七月辛未朔，交分入食限。以今曆推之，是歲七月辛未朔，加時在晝，交分二十七，四百八十九入食限，失閏也。

莊公二十六年癸丑歲，冬十有二月癸亥朔，日有食之。

今曆推之，是歲十二月癸亥朔，加時在晝，交分十四日三千五百五十一入食限。

莊公三十年丁巳歲，九月庚午朔，日有食之。

今曆推之，是歲十月庚午朔，加時在晝，去交分十四日四千六百九十六入食限，失閏也。大衍同。

僖公十二年癸酉歲，春王三月庚午朔，日有食之。

姜氏云：「三月朔，交不應食，在誤條；其五月庚午朔，去交分入食限。」大衍同。今曆推之，是歲五月庚午朔，加時在晝，去交分二十六日五千一百九十二入食限，蓋五誤爲三。僖公十五年丙子歲，夏五月，日有食之。

左氏云：「不書朔與日，史官失之也。」大衍推四月癸丑朔，去交分入食限，差一閏。今曆推之，是歲四月癸丑朔，去交分一日一千三百一十六入食限。

文公元年乙未歲，二月癸亥朔，日有食之。

姜氏云：「二月甲午朔，無癸亥。三月癸亥朔，入食限。」大衍亦以爲然。今曆推之，是歲三月癸亥朔，加時在晝，去交分二十六日五千九百十七分入食限，失閏也。

文公十五年己酉歲，六月辛丑朔，日有食之。

今曆推之，是歲六月辛丑朔，加時在晝，交分二十六日四千四百七十三分入食限。

宣公八年庚申歲，秋七月甲子，日有食之。

杜預以七月甲子晦食。姜氏云：「十月甲子朔，食。」大衍同。今曆推之，是歲十月甲子朔，加時在晝，食九分八十一秒，蓋十誤爲七。

宣公十年壬戌歲，夏四月丙辰，日有食之。

今曆推之，是月丙辰朔，加時在晝，交分十四日九百六十八分入食限。

宣公十七年己巳歲，六月癸卯，日有食之。

姜氏云：「六月甲辰朔，不應食。」大衍云：「是年五月在交限，六月甲辰朔，交分已過食限，蓋誤。」今曆推之，是歲五月乙亥朔，入食限。六月甲辰朔，泛交二日已過食限，大衍爲是。

成公十六年丙戌歲，六月丙寅朔，日有食之。

今曆推之，是歲六月丙寅朔，加時在晝，去交分二十六日九千八百三十五分入食限。

成公十七年丁亥歲，十有二月丁巳朔，日有食之。

姜氏云：「十二月戊子朔，無丁巳，似失閏。」大衍推十一月丁巳朔，交分入食限。今曆推之，是歲十一月丁巳朔，加時在晝，交分十四日二千八百九十七分入食限，與大衍同。

襄公十四年壬寅歲，二月乙未朔，日有食之。

今曆推之，是歲二月乙未朔，加時在晝，交分十四日一千三百九十三分入食限也。

襄公十五年癸卯歲，秋八月丁巳朔，日有食之。

姜氏云：「七月丁巳朔，食，失閏也。」大衍同。今曆推之，是歲七月丁巳朔，加時在晝，去交分二十六日三千三百九十四分入食限。

襄公二十年戊申歲，冬十月丙辰朔，日有食之。

今曆推之，是歲十月丙辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百分入食限。

襄公二十一年己酉歲，秋七月庚戌朔，日有食之。〔三〕

今曆推之，是月庚戌朔，加時在晝，交分十四日三千六百八十二分入食限。

冬十月庚辰朔，日有食之。

姜氏云：「比月而食，宜在〔籥〕〔誤〕條。」〔三〕大衍亦以爲然。今曆推之，十月已過交限，不應頻食，姜說爲是。

襄公二十三年辛亥歲，春王二月癸酉朔，日有食之。

今曆推之，是月癸酉朔，加時在晝，交分二十六日五千七百三分入食限。

襄公二十四年壬子歲，秋七月甲子朔，日有食之，既。

今曆推之，是月甲子朔，加時在晝，日食九分六秒。

八月癸巳朔，日有食之。

漢志：「董仲舒以爲比食又既。」大衍云：「不應頻食，在誤條。」今曆推之，立分不叶，不應食，大衍說是。

襄公二十七年乙卯歲，冬十有二月乙亥朔，日有食之。

姜氏云：「十一月乙亥朔，交分入限，應食。」大衍同。今曆推之，是歲十一月乙亥朔，加時

在晝，交分初日八百二十五分入食限。

昭公七年丙寅歲，夏四月甲辰朔，日有食之。

今曆推之，是月甲辰朔，加時在晝，交分二十七日二百九十八分入食限。

昭公十五年甲戌歲，六月丁巳朔，日有食之。

大衍推五月丁巳朔，食，失一閏。今曆推之，是歲五月丁巳朔，加時在晝，交分十三日九千五百六十七分入食限。

昭公十七年丙子歲，夏六月甲戌朔，日有食之。

姜氏云：「六月乙巳朔，交分不叶，不應食，當誤。」大衍云：「當在九月朔，六月不應食，姜氏是也。」今曆推之，是歲九月甲戌朔，加時在晝，交分二十六日七千六百五十分入食限。

昭公二十一年庚辰歲，七月壬午朔，日有食之。

今曆推之，是月壬午朔，加時在晝，交分二十六日八千七百九十四分入食限。

昭公二十二年辛巳歲，冬十有二月癸酉朔，日有食之。

今曆推之，是月癸酉朔，交分十四日一千八百入食限。杜預以長曆推之，當爲癸卯，非是。

昭公二十四年癸未歲，夏五月乙未朔，日有食之。

今曆推之，是月乙未朔，加時在晝，交分二十六日三千八百三十九分入食限。

昭公三十一年庚寅歲，十有二月辛亥朔，日有食之。

今曆推之，是月辛亥朔，加時在晝，交分二十六日六千一百二十八分入食限。

定公五年丙申歲，春三月辛亥朔，日有食之。

今曆推之，三月辛卯朔，加時在晝，交分十四日三百三十四分入食限。

定公十二年癸卯歲，十一月丙寅朔，日有食之。

今曆推之，是歲十月丙寅朔，加時在晝，交分十四日二千六百二十二分入食限，蓋失一閏。

定公十五年丙午歲，八月庚辰朔，日有食之。

今曆推之，是月庚辰朔，加時在晝，交分十三日七千六百八十五分入食限。

哀公十四年庚申歲，夏五月庚申朔，日有食之。

今曆推之，是月庚申朔，加時在晝，交分二十六日九千二百一分入食限。

右詩、書所載日食二事，春秋二百四十二年間，凡三十有七事，以授時曆推之，惟襄公二十一年十月庚辰朔及二十四年八月癸巳朔不入食限，蓋自有曆以來，無比月而食之理。其三十五食，食皆在朔，經或不書日，不書朔，公羊、穀梁以爲食晦，二者非，左氏以爲史官

失之者，得之。其間或差一日二日者，蓋由古曆疏闊，置閏失當之弊，姜岌、一行已有定說。孔子作書，但因時曆以書，非大義所關，故不必致詳也。

### 三國以來日食

蜀章武元年辛丑，六月戊辰晦，時加未。

授時曆，食甚未五刻。

大明曆，食甚未五刻。

右皆親。二曆推戊辰皆七月朔。

魏黃初三年壬寅，十一月庚申晦食，時加西南維。

授時曆，食甚申二刻。

大明曆，食甚申三刻。

右授時親，大明次親。二曆推庚申皆十二月朔。

梁中大通五年癸丑，四月己未朔食，在丙。

授時曆，虧初午四刻。

大明曆，虧初午四刻。

右皆親。

太清元年丁卯，正月己亥朔食，時加申。

授時曆，食甚申一刻。

大明曆，食甚申三刻。

右授時次親，大明親。

陳太建八年丙申，六月戊申朔食，於卯甲間。

授時曆，食甚卯二刻。

大明曆，食甚卯四刻。

右授時次親，大明疏遠。

唐永隆元年庚辰，十一月壬申朔食，巳四刻甚。

授時曆，食甚巳七刻。

大明曆，食甚巳五刻。

右授時疏，大明親。

開耀元年辛巳，十月丙寅朔食，巳初甚。

授時曆，食甚辰正三刻。

大明曆，食甚辰正一刻。



右授時親，大明疏。

嗣聖八年辛卯，四月壬寅朔食，卯二刻甚。

授時曆，食甚寅八刻。

大明曆，食甚卯初刻。

右皆次親。

十七年庚子，五月己酉朔食，申初甚。

授時曆，食甚申初二刻。

大明曆，食甚申正初刻。

右授時次親，大明疏遠。

十九年壬寅，九月乙丑朔食，申三刻甚。

授時曆，食甚申一刻。

大明曆，食甚申四刻。

右授時次親，大明親。

景龍元年丁未，六月丁卯朔食，午正甚。

授時曆，食甚午正二刻。

大明曆，食甚未初初刻。

右授時次親，大明疏遠。

開元（元）〔九〕年辛酉，〔四〕九月乙巳朔食，午正後三刻甚。

授時曆，食甚午正一刻。

大明曆，食甚午正二刻。

右授時次親，大明親。

宋慶曆六年丙戌，三月辛巳朔食，申正三刻復滿。

授時曆，復滿申正三刻。

大明曆，復滿申正一刻。

右授時密合，大明次親。

皇祐元年己丑，正月甲午朔食，午正甚。

授時曆，食甚午初三刻。

大明曆，食甚午正初刻。

右授時親，大明密合。

五年癸巳歲，十月丙申朔食，未一刻甚。

授時曆，食甚未三刻。

大明曆，食甚未初刻。

右授時次親，大明親。

至和元年甲午，四月甲午朔食，申正一刻甚。

授時曆，食甚申正一刻。

大明曆，食甚申正二刻。

右授時密合，大明親。

嘉祐四年己亥，正月丙申朔食，未三刻復滿。

授時曆，復滿未初二刻。

大明曆，復滿未初二刻。

右皆親。

六年辛丑，六月壬子朔食，未初虧初。

授時曆，虧初未初刻。

大明曆，虧初未一刻。

右授時親，大明次親。

治平三年丙午，九月壬子朔食，未二刻甚。

授時曆，食甚未三刻。

大明曆，食甚未四刻。

右授時親，大明次親。

熙寧二年己酉，七月乙丑朔食，辰三刻甚。

授時曆，食甚辰五刻。

大明曆，食甚辰四刻。

右授時次親，大明親。

元豐三年庚申，十一月己丑朔食，巳六刻甚。

授時曆，食甚巳五刻。

大明曆，食甚巳二刻。

右授時親，大明疏遠。

紹聖元年甲戌，三月壬申朔食，未六刻甚。

授時曆，食甚未五刻。

大明曆，食甚未五刻。

右皆親。

大觀元年丁亥，十一月壬子朔食，未二刻虧初，未八刻甚，申六刻復滿。

授時曆，虧初未三刻，食甚申初刻，復滿申六刻。

大明曆，虧初未初刻，食甚未七刻，復滿申五刻。

右授時曆虧初、食甚皆親，復滿密合；大明虧初次親，食甚、復滿皆親。

紹興三十二年壬午，正月戊辰朔食，申初虧初。

授時曆，虧初申一刻。

大明曆，虧初未七刻。

右皆親。

淳熙十年癸卯，十一月壬戌朔食，巳正二刻甚。

授時曆，食甚巳正二刻。

大明曆，食甚巳正一刻。

右授時密合，大明親。

慶元元年乙卯，三月丙戌朔食，午初二刻虧初。

授時曆，虧初午初一刻。

大明曆，虧初午初二刻。

右授時虧初親，大明虧初密合。

嘉泰二年壬戌，五月甲辰朔食，午初一刻虧初。

授時曆，虧初巳正三刻。

大明曆，虧初午初三刻。

右皆親。

嘉定九年丙子，二月甲申朔食，申正四刻甚。

授時曆，食甚申正三刻。

大明曆，食甚申正二刻。

右授時親，大明次親。

淳祐三年癸卯，三月丁丑朔食，巳初二刻〔甚〕。〔書〕

授時曆，食甚巳初一刻。

大明曆，食甚巳初初刻。

右授時親，大明次親。

本朝中統元年庚申，三月戊辰朔食，申正二刻甚。

授時曆，食甚申正一刻。

大明曆，食甚申初三刻。

右授時親，大明疏。

至元十四年丁丑，十月丙辰朔食，午正初〔刻〕虧初，〔昏〕未初一刻食甚，未正二刻復滿。

授時曆，虧初午正初刻，食甚未初一刻，復滿未正一刻。

大明曆，虧初午正三刻，食甚未正一刻，復滿申初二刻。

右授時虧初，食甚皆密合，復滿親；大明虧初疏，食甚、復滿皆疏遠。

前代考古交食，同刻者爲密合，相較一刻爲親，二刻爲次親，三刻爲疏，四刻爲疏遠。今授時、大明校古日食，上自後漢章武元年，下訖本朝，計三十五事。密合者，授時七，大明二。親者，授時十有七，大明十有六。次親者，授時十，大明八。疏者，授時一，大明三。疏遠者，授時無，大明六。

### 前代月食

宋元嘉十一年甲戌，七月丙子望食，四更二唱虧初，四更四唱食既。

授時曆，虧初四更三點，食既在四更四點。

大明曆，虧初在四更二點，食既在四更五點。

右授時虧初親，食既密合，大明虧初密合，食既親。

十三年丙子，十二月（己）（癸）巳望食，（己）一更三唱食既。

授時曆，食既在一更三點。

大明曆，食既在一更四點。

右授時密合，大明親。

十四年丁丑，十一月丁亥望食，二更四唱虧初，三更一唱食既。

授時曆，虧初在二更五點，食既在三更二點。

大明曆，虧初在二更四點，食既在三更二點。

右授時虧初、食既皆親，大明虧初密合，食既親。

梁中大通二年庚戌，五月庚寅望月食，在子。

授時曆，食甚在子正初刻。

大明曆，食甚在子正初刻。

右皆密合。

大同九年癸亥，三月乙巳望食，三更三唱虧初。

授時曆，虧初三更一點。



大明曆，虧初三更三點。

右授時次親，大明密合。

隋開皇十二年壬子，七月己未望食，一更三唱虧初。

授時曆，虧初在一更四點。

大明曆，虧初在一更五點。

右授時親，大明次親。

十五年乙卯，十一月庚午望食，一更四點虧初，二更三點食甚，三更一點復滿。

授時曆，虧初在一更三點，食甚在二更二點，復滿在二更五點。

大明曆，虧初在一更五點，食甚在二更三點，復滿在二更五點。

右授時虧初、食甚、復滿皆親，大明虧初、復滿皆親，食甚密合。

十六年丙辰，十一月甲子望食，四更三籌復滿。

授時曆，復滿在四更四點。

大明曆，復滿在四更五點。

右授時親，大明次親。

後漢天福十二年丁未，十二月乙未望食，四更四點虧初。

授時曆，虧初四更五點。

大明曆，虧初四更一點。

右授時親，大明次親。

宋皇祐四年壬辰，十一月丙辰望食，寅四刻虧初。

授時曆，虧初在寅二刻。

大明曆，虧初在寅一刻。

右授時次親，大明疏。

嘉祐八年癸卯，十月癸未望食，卯七刻甚。

授時曆，食甚在辰初刻。

大明曆，食甚在辰初刻。

右皆親。

熙寧二年己酉，閏十一月丁未望食，亥六刻虧初，子五刻食甚，丑四刻復滿。

授時曆，虧初在亥六刻，食甚在子五刻，復滿在丑三刻。

大明曆，虧初在子初刻，食甚在子六刻，復滿在丑四刻。

右授時虧初，食甚密合，復滿親，大明虧初次親，食甚親，復滿密合。

四年辛亥，十一月丙申望食，卯二刻虧初，卯六刻甚。

授時曆，虧初在卯初刻，食甚在卯五刻。

大明曆，虧初在卯四刻，食甚在卯七刻。

右虧初皆次親，食甚皆親。

六年癸丑，三月戊午望食，亥一刻虧初，亥六刻甚，子四刻復滿。

授時曆，虧初在戌七刻，食甚在亥五刻，復滿在子三刻。

大明曆，虧初在亥二刻，食甚在亥七刻，復滿在子四刻。

右授時虧初次親，食甚、復滿皆親；大明虧初、食甚皆親，復滿密合。

七年甲寅，九月己酉望食，四更五點虧初，五更三點食既。

授時曆，虧初在四更五點，食既在五更三點。

大明曆，虧初在四更三點，食既在五更二點。

右授時虧初、食既皆密合；大明虧初次親，食既親。

崇寧四年乙酉，十二月戊寅望食，酉三刻甚，戌初刻復滿。

授時曆，食甚在酉一刻，復滿在酉七刻。

大明曆，食甚在酉三刻，復滿在戌二刻。

右授時食甚、復滿皆次親；大明食甚密合，復滿次親。

本朝至元七年庚午，三月乙卯望食，丑三刻虧初，寅初刻食甚，寅六刻復滿。

授時曆，虧初在丑二刻，食甚在寅初刻，復滿在寅六刻。

大明曆，虧初在丑四刻，食甚在寅一刻，復滿在寅七刻。

右授時虧初親，食甚、復滿密合；大明虧初、食甚、復滿皆親。

九年壬申，七月辛未望食，丑初刻虧初，丑六刻食甚，寅三刻復滿。

授時曆，虧初在子七刻，食甚在丑四刻，復滿在寅一刻。

大明曆，虧初在丑二刻，食甚在丑六刻，復滿在寅二刻。

右授時虧初親，食甚、復滿皆次親；大明虧初次親，食甚密合，復滿親。

十四年丁丑，四月癸酉望食，子六刻虧初，丑三刻食既，丑五刻甚，丑七刻生光，寅四刻復滿。

授時曆，虧初在子六刻，食既在丑四刻，食甚在丑五刻，生光丑六刻，復滿寅四刻。

大明曆，虧初在丑初刻，食既丑七刻，食甚在丑七刻，生光在丑八刻，復滿寅六刻。

右授時虧初、食甚、復滿皆密合，食既、生光皆親；大明虧初、食甚、復滿皆次親，食既疏遠，生光親。

十六年己卯，二月癸酉望食，〔子五刻虧初，丑二刻甚，丑七刻復滿。

授時曆，虧初在子五刻，食甚在丑二刻，復滿在丑七刻。

大明曆，虧初在子七刻，食甚在丑三刻，復滿在丑七刻。

右授時虧初、食甚、復滿皆密合；大明虧初次親，食甚親，復滿密合。

八月己丑望食，丑五刻虧初，寅初刻甚，寅四刻復滿。

授時曆，虧初在丑三刻，食甚在寅初刻，復滿在寅四刻。

大明曆，虧初在丑七刻，食甚在寅二刻，復滿在寅四刻。

右授時虧初次親，食甚、復滿皆密合；大明虧初、食甚皆次親，復滿密合。

十七年庚辰，八月甲申望食，在晝，戌一刻復滿。

授時曆，復滿在戌一刻。

大明曆，復滿在戌四刻。

右授時密合，大明疏。

已上四十五事：密合者，授時十有八，大明十有一；親者，授時十有八，大明十有七；次親者，授時九，大明十有四；疏者，授時無，大明二；疏遠者，授時無，大明一。

# 定朔

日平行一度，月平行十三度十九分度之七，一晝夜之間，月先日十二度有奇，歷二十九日五十三刻，復追及日，與之同度，是謂經朔。經朔云者，謂合朔大量不出此也。日有盈縮，月有遲疾，以盈縮遲疾之數損益之，始爲定朔。

古人立法，簡而未密，初用平朔，一大一小，故日食有在朔二，月食有在望前後者。漢張衡以月行遲疾，分爲九道，宋何承天以日行盈縮，推定小餘，故月有三大二小。隋劉孝孫、劉焯欲遵用其法，時議排抵，以爲迂怪，卒不能行。唐傅仁均始採用之，至貞觀十九年九月後，四月頻大，復用平朔。訖麟德元年，始用李淳風甲子元曆，定朔之法遂行。淳風又以晦月頻見，故立進朔之法，謂朔日小餘在日法四分之三已上者，虛進一日，後代皆循用之。然虞翻嘗曰：「朔在會同，苟躔次既合，何疑於頻大；日月相離，何拘於間小。」一行亦曰：「天事誠密，雖四大三小，庸何傷。」今但取辰集時刻所在之日以爲定朔，朔雖小餘在進限，亦不之進。甚矣，人之安於故習也。

初曆法用平朔，止知一大一小，爲法之不可易，初聞三大二小之說，皆不以爲然。自有曆以來，下訖麟德，而定朔始行，四大三小，理數自然，唐人弗克若天，而止用平朔。迨本朝

至元，而常議方革。至如進朔之意，止欲避晦日月見，殊不思合朔在西戌亥，距前日之卯十八九辰矣，若進一日，則晦不見月，此論誠然。苟合朔在辰申之間，法不當進，距前日之卯已踰十四五度，則月見於晦，庸得免乎？且月之隱見，本天道之自然，朔之進退，出人爲之牽強，孰若廢人用天，不復虛進，爲得其實哉。至理所在，奚恤乎人言，可爲知者道也。

### 不用積年日法

曆法之作，所以步日月之躔離，候氣朔之盈虛，不揆其端，無以測知天道，而與之脗合，然日月之行遲速不同，氣朔之運參差不一，昔人立法，必推求往古生數之始，謂之演紀上元。當斯之際，日月五星同度，如合璧連珠然。惟其世代綿遠，馴積其數至踰億萬，後人厭其布算繁多，互相推考，斷截其數而增損日法，以爲得改憲之術，此歷代積年日法所以不能相同者也。然行之未遠，浸復差失，蓋天道自然，豈人爲附會所能苟合哉。夫七政運行於天，進退自有常度，苟原始要終，候驗周匝，則象數昭著，有不容隱者，又何必捨目前簡易之法，而求億萬年宏闊之術哉。

今授時曆以至元辛巳爲元，所用之數，一本諸天，秒而分，分而刻，刻而日，皆以百爲率，比之他曆積年日法，推演附會，出於人爲者，爲得自然。

或曰：「昔人謂建曆之本，必先立元，元正然後定日法，法定然後度周天以定分至，然則曆之有積年日法尙矣。自黃帝以來，諸曆轉相祖述，殆七八十家，未聞舍此而能成者。今一切削去，無乃昧於本原，而考求未得其方歟？」是殆不然。晉杜預有云：「治曆者，當順天以求合，非爲合以驗天。」前代演積之法，不過爲合驗天耳，今以舊曆頗疏，乃命釐正，法之不密，在所必更，奚暇踵故習哉。遂取漢以來諸曆積年日法及行用年數，具列于後，仍附演積數法，以釋或者之疑。

三統曆

西漢太初元年丁丑鄒平造，行一百八十八年，至東漢元和乙酉，後天七十八刻。

積年，一十四萬四千五百一十一。

日法，八十一。

四分曆

東漢元和二年乙酉編訢造，行一百二十一年，至建安丙戌，後天七刻。

積年，一萬五百六十一。

日法，四。

乾象曆

建安十一年丙戌劉洪造，行三十一年，至魏景初丁巳，後天七刻。

積年，八千四百五十二。

日法，一千四百五十七。



景初曆 魏景初元年丁巳楊偉造，行二百六年，至宋元嘉癸未，先天五十刻。

積年，五千八十九。

日法，四千五百五十九。

元嘉曆 宋元嘉二十年癸未何承天造，行二十年，至大明七年癸卯，先天五十刻。

積年，六千五百四十一。

日法，七百五十二。

大明曆 宋大明七年癸卯宋祖沖之造，行五十八年，至魏正光辛丑，後天二十九刻。

積年，五萬二千七百五十七。

日法，三千九百三十九。

正光曆 後魏正光二年辛丑李業興造，行一十九年，至興和庚申，先天十三刻。

積年，一十六萬八千五百九。

日法，七萬四千九百五十二。

興和曆 興和二年庚申李業興造，行一十年，至齊天保庚午，先天九十九刻。

積年，二十萬四千七百三十七。

日法，二十萬八千五百三十。

天保曆

北齊天保元年庚午宋景業造，行一十七年，至周天和丙戌，後天一日八十七刻。

積年，一十一萬一千二百五十七。

日法，二萬三千六百六十。

天和曆

後周天和元年丙戌甄鸞造，行一十三年，至大象己亥，先天四十刻。

積年，八十七萬六千五百七。

日法，二萬三千四百六十。

大象曆

大象元年己亥（馮）顯造，〔九〕行五年，至隋開皇甲辰，後天十刻。

積年，四萬二千二百五十五。

日法，一萬二千九百九十二。

開皇曆

隋開皇四年甲辰張賓造，行二十四年，至大業戊辰，後天七刻。

積年，四百一十二萬九千六百九十七。

日法，一十萬二千九百六十。

大業曆

大業四年戊辰張胃玄造，行一十一年，至唐武德己卯，後天七刻。

積年，一百四十二萬八千三百一十七。

日法，一千一百四十四。

戊寅曆 唐武德二年己卯道士傅仁均造，行四十六年，至麟德乙丑，後天四十七刻。

積年，一十六萬五千三。

日法，一萬三千六百。[10]

麟德曆 麟德二年乙丑李淳風造，行六十三年，至開元戊辰，後天一十二刻。

積年，二十七萬四百九十七。

日法，一千三百四十。

大衍曆 開元十六年戊辰僧一行造，行三十四年，至寶應壬寅，先天一十三刻。

積年，九千六百九十六萬二千二百九十七。

日法，三千四十。

五紀曆 寶應元年壬寅郭獻之造，行二十三年，至貞元乙丑，後天二十四刻。

積年，二十七萬四百九十七。

日法，一千三百四十。

貞元曆 貞元元年乙丑徐承嗣造，行三十七年，至長慶壬寅，先天十五刻。

積年，四十萬三千三百九十七。

日法，一千九十五。

宣明曆

長慶二年壬寅徐昂造，行七十一年，至景福癸丑，先天四刻。

積年，七百七萬五百九十七。

日法，八千四百。

崇玄曆

景福二年癸丑邊岡造，行十四年，後六十三年，至周顯德丙辰，先天四刻。

積年，五千三百九十四萬七千六百九十七。

日法，一萬三千五百。

欽天曆

五代周顯德三年丙辰王朴造，行五年，至宋建隆庚申，先天二刻。

積年，七千二百六十九萬八千七百七十七。

日法，七千二百。

應天曆

宋建隆元年庚申王處訥造，行二十一年，至太平興國辛巳，後天二刻。

積年，四百八十二萬五千八百七十七。

日法，一萬單二。

乾元曆

太平興國六年辛巳吳昭素造，行二十年，至咸平辛丑，合。

積年，三千五十四萬四千二百七十七。

日法，二千九百四十。

儀天曆 咸平四年辛丑史序造，行二十三年，至天聖甲子，合。

積年，七十一萬六千七百七十七。

日法，一萬一百。

崇天曆 天聖二年甲子宋行古造，行四十年，至治平甲辰，後天五十四刻。

積年，九千七百五十五萬六千五百九十七。

日法，一萬五百九十。

明天曆 治平元年甲辰周琮造，行一十年，至熙寧甲寅，合。

積年，七十一萬一千九百七十七。

日法，三萬九(十)〔千〕。(二)

奉元曆 熙寧七年甲寅衛朴造，行十八年，至元祐壬申，後天七刻。

積年，八千三百一十八萬五千二百七十七。

日法，二萬三千七百。

觀天曆 元祐七年壬申皇居卿造，行十一年，至崇寧癸未，先天六刻。

積年，五百九十四萬四千九百九十七。

日法，一萬二千三十。

占天曆 崇寧二年癸未姚舜輔造，行三年，至丙戌，後天四刻。

積年，二千五百五十萬一千九百三十七。

日法，二萬八千八十。

紀元曆 崇寧五年丙戌姚舜輔造，行二十一年，至金天會丁未，合。

積年，二千八百六十一萬三千四百六十七。

日法，七千二百九十。

大明曆 金天會五年丁未楊紱造，行五十三年，至大定庚子，合。

積年，三億八千三百七十六萬八千六百五十七。

日法，五千二百三十。

重修大明曆 大定二十年庚子趙知微重修，行一百一年，至元朝至元辛巳，後天一十九刻。

積年，八千八百六十三萬九千七百五十七。

日法，五千二百三十。

統元曆 後宋紹興五年乙卯陳（德）〔得〕一造，〔二〕行三十二年，至乾道丁亥，合。

積年，九千四百二十五萬一千七百三十七。

日法，六千九百三十。

乾道曆 乾道三年丁亥劉孝榮造，行九年，至淳熙丙申，後天一刻。

積年，九千一百六十四萬五千九百三十七。

日法，三萬。

淳熙曆 淳熙三年丙申劉孝榮造，行一十五年，至紹熙辛亥，合。

積年，五千二百四十二萬二千七十七。

日法，五千六百四十。

會元曆 紹熙二年辛亥劉孝榮造，行八年，至慶元己未，後天一十刻。

積年，二千五百四十九萬四千八百五十七。

日法，三萬八千七百。

統天曆 慶元五年己未楊忠輔造，行八年，至開禧丁卯，先天六刻。

積年，三千九百一十七。

日法，一萬二千。

開禧曆 開禧三年丁卯鮑澣之造，行四十四年，至淳祐辛亥，後天七刻。

積年，七百八十四萬八千二百五十七。

日法，一萬六千九百。

淳祐曆

淳祐十年庚戌李德卿造，行一年，至壬子，合。

積年，一億二千二十六萬七千六百七十七。

日法，三千五百三十。

會天曆

寶祐元年癸丑譚玉造，行十八年，至咸淳辛未，後天一刻。

積年，一千一百三十五萬六千一百五十七。

日法，九千七百四十。

成天曆

咸淳七年辛未陳鼎造，行四年，至至元辛巳，後天一刻。

積年，七千一百七十五萬八千一百五十七。

日法，七千四百二十。

此下不曾行用，見於典籍經進者二曆。

皇極曆

大業間劉焯造，阻難不行，至唐武德二年己卯，先天四十三刻。

積年，一百萬九千五百一十七。

日法，一千二百四十二。

乙未曆

大定二十年庚子耶律履造，不曾行用，至辛巳，後天一十九刻。

積年，四千四十五萬三千一百二十六。



日法，二萬六百九十。

授時曆 元至元十八年辛巳爲元。

### 積年日法不用

實測到至元十八年辛巳歲。

氣應，五十五日六百分。

閏應，二十日一千八百五十分。

經朔，三十四日八千七百五十分。

日法，二千一百九十，演紀上元己亥，距至元辛巳九千八百二十五萬一千四百二十二算。

氣應，五十五日六百二分。

閏應，二十日一千八百五十三分。

經朔，三十四日八千七百四十九分。

日法，八千二百七十，演紀上元甲子，距辛巳五百六十七萬五百五十七算，日命甲子。

氣應，五十五日五百三十三分。

閏應，二十日一千八百八分。

經朔，三十四日八千七百二十五分。

日法，六千五百七十，演紀上元甲子，距辛巳三千九百七十五萬二千五百三十七算。

氣應，五十五日六百三十一分。

閏應，二十日一千九百一十九分。

經朔，三十四日八千七百一十二分。

### 校勘記

〔一〕杜預云不書〔月〕〔朔〕史官失之 據春秋左傳注疏卷三注改。

〔二〕秋七月庚戌朔日有食之 按春秋左傳注疏卷三四經襄公二十一年作「九月庚戌朔，日有食之」。下文十月有「比月而食」、「頻食」等語，即指九、十月連食，證此處「秋七月」當作「九月」。

〔三〕比月而食宜在〔簿〕〔誤〕條 從殿本改。

〔四〕開元〔元〕〔九〕年辛酉 從道光本改。新唐書卷五玄宗紀開元九年、卷三二天文志皆作「九年」。

〔五〕巳初二刻〔甚〕 從道光本補。

〔六〕午正初〔刻〕虧初 從道光本補。

〔七〕十三年丙子十二月〔巳〕〔癸〕巳望食 宋書卷一二曆志：「十三年十二月十六日望」，「到一更三

唱蝕既」。是月戊寅朔，無己巳日，十六日爲癸巳，「己」誤，今改。

〔八〕二月癸酉望食 二月戊寅朔，無癸酉日。據推算，是月望、食時應在甲午日凌晨一時後。古人多以凌晨爲前一日夜，則「癸酉」爲「癸巳」之誤。

〔九〕大象元年己亥（鴻）〔馬〕顯造 據隋書卷一七律曆志改。

〔一〇〕日法一萬三千六百 據新唐書卷二五曆志戊寅曆刪。

〔一一〕日法三萬九千〔千〕 據宋史卷七四律曆志明天曆改。

〔一二〕後宋紹興五年乙卯陳（德）〔得〕一造 據宋史卷八一律曆志改。

缺 页

# 元史曆志三 原卷五十四

## 授時曆經上

### 步氣朔第一

至元十八年歲次辛巳爲元。上考往古，下驗將來，皆距立元爲算。周歲消長，百年各一，其諸應等數，隨時推測，不用爲元。

日周，一萬。

歲實，三百六十五萬二千四百二十五分。

通餘，五萬二千四百二十五分。

朔實，二十九萬五千三百五十九十三秒。

通閏，十萬八千七百五十三分八十四秒。

歲周，三百六十五日二千四百二十五分。

朔策，二十九日五千三百五十九十三秒。

氣策，十五日二千一百八十四分三十七秒半。

望策，十四日七千六百五十二分九十六秒半。

弦策，七日三千八百二十六分四十八秒少。

氣應，五十五萬六百分。

閏應，二十萬一千八百五十分。

沒限，七千八百一十五分六十二秒半。

氣盈，二千一百八十四分三十七秒半。

朔虛，四千六百九十四分七秒。

旬周，六十萬。

紀法，六十。

### 推天正冬至

置所求距算，以歲實上推往古，每百年長一；下算將來，每百年消一。乘之，爲中積。加氣應，爲通積。滿旬周，去之，不盡，以日周約之爲日，不滿爲分。其日命甲子算外，卽所求天正冬至日辰及分。如上考者，以氣應減中積，滿旬周，去之；不盡，以減旬周。餘同上。

### 求次氣

置天正冬至日分，以氣策累加之，其日滿紀法，去之，外命如前，各得次氣日辰及分秒。

### 推天正經朔

置中積，加閏應，爲閏積。滿朔實，去之不盡，爲閏餘，以減通積，爲朔積。滿旬周，去之，不盡，以日周約之，爲日，不滿爲分，卽所求天正經朔日及分秒。上考者，以閏應減中積，滿朔實，去之不盡，以減朔實，爲閏餘。以日周約之爲日，不滿爲分，以減冬至日及分，不及減者，加紀法減之，命如上。

### 求弦望及次朔

置天正經朔日及分秒，以弦策累加之，其日滿紀法，去之，各得弦望及次朔日及分秒。

### 推沒日

置有沒之氣分秒，如沒限已上爲有沒之氣。以十五乘之，用減氣策，餘滿氣盈而一，爲日，併恒氣日，命爲沒日。

### 推減日

置有減之朔分秒，在朔虛分已下爲有減之朔。以三十乘之，滿朔虛而一，爲日，併經朔日，命爲減日。

## 步發斂第二

土王策，三日四百三十六分八十七秒半。

月閏，九千六十二分八十二秒。

辰法，一萬。

半辰法，五千。

刻法，一千二百。

推五行用事

各以四立之節，爲春木、夏火、秋金、冬水首用事日。以土王策減四季中氣，各得其季土始用事日。

氣候

正月

立春，正月節。

東風解凍。

蟄蟲始振。

魚陟負冰。

雨水，正月中。

獺祭魚。

候鴈北。

草木萌動。

二月

驚蟄，二月節。

桃始華。

倉鷓鳴。

鷹化爲鳩。

春分，二月中。

玄鳥至。

雷乃發聲。

始電。



三月

清明，三月節。

桐始華。

田鼠化爲鴛。

虹始見。

穀雨，三月中。

萍始生。

鳴鳩拂其羽。

戴勝降于桑。

四月

立夏，四月節。

蜩始鳴。

蚯蚓出。

王瓜生。

小滿，四月中。

苦菜秀。

靡草死。

麥秋至。

五月

芒種，五月節。

螳螂生。

鵙始鳴。

反舌無聲。

夏至，五月中。

鹿角解。

蜩始鳴。

半夏生。

六月

小暑，六月節。

溫風至。

蟋蟀居壁。

鷹始摯。

大暑，六月中。

腐草爲螢。

土潤溽暑。

大雨時行。

七月

立秋，七月節。

涼風至。

白露降。

寒蟬鳴。

處暑，七月中。

鷹乃祭鳥。

天地始肅。

禾乃登。

八月

白露，八月節。

鴻鴈來。

玄鳥歸。

羣鳥養羞。

秋分，八月中。

雷始收聲。

蟄蟲壞戶。

水始涸。

九月

寒露，九月節。

鴻鴈來賓。

雀入大水爲蛤。

菊有黃華。

霜降，九月中。

豺乃祭獸。

草木黃落。

蟄蟲咸俯。

十月

立冬，十月節。

水始冰。

地始凍。

雉入大水爲蜃。

小雪，十月中。

虹藏不見。

天氣上升，  
地氣下降。

閉塞而成冬。

十一月

大雪，十一月節。

鶡鴒不鳴。

虎始交。

荔挺出。

冬至，十一月中。

蚯蚓結。

麋角解。

水泉動。

十二月

小寒，十二月節。

鴈北鄉。

鵲始巢。

雉雊。

大寒，十二月中。

鷄乳。

征鳥厲疾。

水澤腹堅。

推中氣去經朔

置天正閏餘，以日周約之，爲日，命之，得冬至去經朔。以月閏累加之，各得中氣去經朔日算。滿朔策，去之，乃全置閏，然後定朔無中氣者裁之。

推發斂加時

置所求分秒，以十二乘之，滿辰法而一，爲辰數，餘以刻法收之，爲刻，命子正算外，卽所在辰刻。如滿半辰法，通作一辰，命起子初。

步日躔第三

周天分，三百六十五萬二千五百七十五分。

周天，三百六十五度二十五分七十五秒。

半周天，一百八十二度六十二分八十七秒半。

象限，九十一度三十一分四十三秒太。

歲差，一分五十秒。

周應，三百一十五萬一千七十五分。

半歲周，一百八十二日六千二百一十二分半。

盈初縮末限，八十八日九千九十二分少。

縮初盈末限，九十三日七千一百二十分少。

推天正經朔弦望入盈縮曆

置半歲周，以閏餘日及分減之，即得天正經朔入縮曆。冬至後盈，夏至後縮。以弦策累加之，各得弦望及次朔入盈縮曆日及分秒。滿半歲周去之，即交盈縮。

求盈縮差

視入曆盈者，在盈初縮末限已下，爲初限，已上，反減半歲周，餘爲末限，縮者，在縮初盈末限已下，爲初限，已上，反減半歲周，餘爲末限。其盈初縮末者，置立差三十一，以初末限乘之，加平差二萬四千六百，又以初末限乘之，用減定差五百一十三萬三千二百，餘再以初末限乘之，滿億爲度，不滿退除爲分秒；縮初盈末者，置立差二十七，以初末限乘之，加平差二萬二千一百，又以初末限乘之，用減定差四百八十七萬六百，餘再以初末限乘之，滿億爲度，不滿退除爲分秒，即所求盈縮差。

又術：置入限分，以其日盈縮分乘之，萬約爲分，以加其下盈縮積，萬約爲度，不滿爲分秒，亦得所求盈縮差。

赤道宿度

角十二二十

亢九三十

氐十六三十

房五六十

心六五十

尾十九一十

箕十四十

右東方七宿，七十九度二十分。

斗二十五二十

牛七二十

女十一三十五

虛八九十五太

危十五四十

室十七一十

壁八六十

右北方七宿，九十三度八十分太。

奎十六六十

婁十一八十

胃十五六十

昂十一三十

畢十七四十

觜初五

參十一一十

右西方七宿，八十三度八十五分。

井三十三三十

鬼二二十

柳十三三十

星六三十

張十七三十五

翼十八七十五

軫十七三十

右南方七宿，一百八度四十分。

右赤道宿次，並依新製渾儀測定，用爲常數，校天爲密。若考往古，卽用當時宿度爲準。

推冬至赤道日度

置中積，以加周應爲通積，滿周天分，上推往古，每百年消一；下算將來，每百年長一。去之，不

盡，以日周約之爲度，不滿，退約爲分秒。命起赤道虛宿六度外，去之，至不滿宿，卽所求天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒。上考者，以周應減中積，滿周天，去之，不盡，以減周天，餘以日周約之爲度，餘同上。如當時有宿度者，止依當時宿度命之。

求四正赤道日度

置天正冬至加時赤道日度，累加象限，滿赤道宿次，去之，各得春夏秋正日所在宿度及分秒。

求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度，以四正赤道日度及分減之，餘爲距後度，以赤道宿度累加之，各得四正後赤道宿積度及分。

黃赤道率

初	積度 至後黃道 分後赤道	度率	積度 至後赤道 分後黃道	度率	積差	差率
一	一	一六〇八 一六五	一六〇八 一六三	八十二秒	二分 四六	

十二	一	十二 六四九	一五〇七	一二一九	二十分 八七
十一	一	十一 九二一	一七〇七	一〇〇五	十九分 一六
十	一	十 〇八四	一八〇七	八十二分 六〇	十七分 四五
九	一	九 〇七六	一〇〇八	六十六分 八四	十五分 七六
八	一	八 九六七	一一〇八	五十二分 七六	十四分 〇八
七	一	七 七〇九	一二〇八	四十分 三六	十二分 四〇
六	一	六 三五七	一三〇八	二十九分 〔三六〕 〔六三〕	十分 七(一)〔三〕
五	一	五 九四二	一四〇八	二十分 五六	九分 〇七
四	一	四 四三四	一四〇八	十三分 一五	七分 四一
三	一	三 八二五	一五〇八	七分 三九	五分 七六
二	一	二 二一七	一六〇八	三分 二八	四分 一一

十三	一	十四 一〇七	一四〇七	一〇四八〇	二十二分 五八
十四	一	十五 五九四	一〇七	一六六二	二十四分 三〇
十五	一	十六 七九	一〇四七	一九六 〔六八〕〔八六〕 〔三〕	二十六分 〇五
十六	一	十七 八三八	一八四六	二一三 〔二〕 〔三〕	二十七分 七九
十七	一	十八 六七五	一六三六	二八〇〇	二十九分 五五
十八	一	十九 三四二〇	一四二六	二七五〇	三十一分 三二 〔四〕〔〇〕
十九	一	二十 七四八	一二〇六	三六〇一	三十三分 〇七
二十	一	二十一 九五四	一九〇五	三七二	三十四分 八五
二十一	一	二十二 六三〇	一七五五	三六九	三十六分 六三
二十二	一	二十三 六八六	一五四五	四二〇六	三十八分 四二
二十三	一	二十四 七二二	一三〇五	四四二四	四十分 二〇



二十四	一	二十五 五七二	一〇〇六五	四八二四	四十二分
二十五	一	二十六 五八二	一八〇四	五八二六	四十三分 七九
二十六	一	二十七 四〇七	一五〇四	五六七〇	四十五分 五九
二十七	一	二十八 九六一	一三〇二	六一〇六	四十七分 三八
二十八	一	二十九 二八六	一〇〇八	六六三八	四十九分 一七
二十九	一	三十一 〇〇〇 (六三)(三六)(五)	一八〇三	七一二五	五十分 九五
三十	一	三十二 一〇八	一五〇三	七七〇三	五十二分 (三七) (七三)(六)
三十一	一	三十三 七〇七	一〇三 一三〇 (三〇)(二四)	八四一六	五十四分 五〇
三十二	一	三十四 〇五一	一〇〇六	八九三〇	五十六分 二六
三十三	一	三十五 一一四	一八〇二	九二七	五十八分 〇一
三十四	一	三十六 九一六	一五〇二	九二〇五	五十九分 七四



四十六	一	四十八 <small>五三〇</small>	五九一	十八 <small>六〇九</small>	七十八分 <small>五〇</small>
四十七	一	四十九 <small>一三〇〇</small>	二九九	十八 <small>一八八</small>	七十九分 <small>八四</small>
四十八	一	五十 <small>三二五</small>	〇九一	十九 <small>九六七</small>	八十一分 <small>一二</small>
四十九	一	五十一 <small>二六八</small>	七九八	二十一 <small>四一九</small>	八十二分 <small>三七</small>
五十	一	五十二 <small>二二七</small>	五九八	二十一 <small>四三一</small>	八十三分 <small>五七</small>
五十一	一	五十三 <small>二六三</small>	二九八	二十二 <small>〇一五</small>	八十四分 <small>七二</small>
五十二	一	五十四 <small>二〇三</small>	〇三八	二十二 <small>七九九</small>	八十五分 <small>八三</small>
五十三	一	五十五 <small>九二一</small>	八九七	二十三 <small>六八五</small>	八十六分 <small>八八</small>
五十四	一	五十六 <small>七三九</small>	五九七	二十四 <small>四七二</small>	八十七分 <small>八九</small>
五十五	一	五十七 <small>二一七</small>	三九七	二十五 <small>三六〇</small>	八十八分 <small>八五</small>
五十六	一	五十八 <small>一五四</small>	〇九七	二十六 <small>二四九</small>	八十九分 <small>七七</small>

五十七	一	五十九 六一七	八五六	二十七 三八九	九十分 六三
五十八	一	六十 五二八	六一六	二十八 六二九	九十一分 四四
五十九	一	六十一 一〇三五	三九六	二十九 〇六一	九十二分 二二
六十	一	六十二 五〇一	一九六	三十 二八	九十二分 九四
六十一	一	六十二 六八七	九四五	三十一 二〇六	九十三分 六一
六十二	一	六十三 六二九	九五 (三七)(七二)(三)	三十一 八九三	九十四分 二六
六十三	一	六十四 (八九) (四三)(三四)	五九五	三十二 〇九四	九十四分 (五八) (八五)(三)
六十四	一	六十五 八五四	二九五	三十三 九八八	九十五分 三八
六十五	一	六十六 一八〇	〇九五	三十四 八四二	九十五分 九〇
六十六	一	六十七 二七五	八九四	三十五 二八〇	九十六分 三八
六十七	一	六十八 一七〇	七〇四	三十六 六七六	九十六分 八一

六十八	一	六十九 八六四	九四 五〇	三十七 七三 四一	九十七分 一九
六十九	一	七十 三五九	九四 二七	三十八 六七〇	九十七分 五六
七十	一	七十一 五三七	九四 一二	三十九 一六八	九十七分 八九
七十一	一	七十二 六四七	九三 九二	四十 〇五六	九十八分 一八
七十二	一	七十三 六四一	九三 八五	四十一 二六四	九十八分 四五
七十三	一	七十四 四三五	九三 五三	四十二 六八二	九十八分 六八
七十四	一	七十五 九二八	九三 四三	四十三 三六一	九十八分 (六)(九) 二
七十五	一	七十六 四二二	九三 二九	四十四 二七〇	九十九分 一〇
七十六	一	七十七 七一五	九三 一五	四十五 三五九	九十九分 二五
七十七	一	七十八 八〇八	九三 〇四	四十六 六二八	九十九分 四〇
七十八	一	七十九 九〇一	九二 八六	四十七 〇五八	九十九分 五二

七十九	一	七十九 七九 七六	七五二	四十八 五五 五四	九十九分 六二
八十	一	八十八 八一 五七	六五二	四十九 五七 一六	九十九分 七二
八十一	一	八十一 一八 一六〇	五五二	五十八 五六 八八	九十九分 七九
八十二	一	八十二 七二 七一	四四二	五十一 五六 六七	九十九分 八四
八十三	一	八十三 一六 一五五	三九二	五十二 五六 五一	九十九分 八九
八十四	一	八十四 五五 五三七	二九二	五十三 五六 四〇	九十九分 九三
八十五	一	八十五 四九 八一	二九二	五十四 五六 三三	九十九分 九六
八十六	一	八十六 四二 〇三	一九二	五十五 五六 二九	九十九分 九七
八十七	一	八十七 三四 一八	一九二	五十六 五六 二六	九十九分 九九
八十八	一	八十八 二六 三〇	一九〇	五十七 五六 二五	一
八十九	一	八十九 一八 四〇	〇九二	五十八 五六 二五	一

九十	一	九十一 四四〇	〇九二 四	五十九 二五六	一
九十一	三一	九十一 四八〇二	七八 七七	六十 二五六	二三 五一
九十一 〔二五〕		九十一 二五一		六十 五八七〇	

推黃道宿度

置四正後赤道宿積度，以其赤道積度減之，餘以黃道率乘之，如赤道率而一；所得，以加黃道積度，爲二十八宿黃道積度；以前宿黃道積度減之，爲其宿黃道度及分。其秒就近爲分。

黃道宿度

角十二八十七

亢九五十六

氐十六四十

房五四十八

心六二十七

尾十七九十五

箕九五十九

右東方七宿，七十八度一十二分。

斗二十三四十七

牛六九十

女十一一十二

虛九分空太

危十五九十五

室十八三十二

壁九三十四

右北方七宿，九十四度一十分太。

奎十七八十七

婁十二三十六

胃十五八十一

昂十一〇八

畢十六五十

觜初〇五

參十二十八

右西方七宿，八十三度九十五分。

井三十一〇三

鬼二十一

柳十三

星六三十一

張十七七十九

翼二十〇九

軫十八七十五

右南方七宿，一百九度八分。

右黃道宿度，依今曆所測赤道准冬至歲差所在算定，以憑推步。若上下考驗，據歲差每移一度，依術推變，各得當時宿度。

推冬至加時黃道日度

置天正冬至加時赤道日度，以其赤道積度減之，餘以黃道率乘之，如赤道率而一；所得，以加黃道積度，卽所求年天正冬至加時黃道日度及分秒。

求四正加時黃道日度

置所求年冬至日躔黃赤道差，與次年黃赤道差相減，餘四而一，所得，加象限，爲四正定象度。置冬至加時黃道日度，以四正定象度累加之，滿黃道宿次，去之，各得四正定氣加時黃道宿度及分。



求四正晨前夜半日度

置四正恒氣日及分秒，冬夏二至，盈縮之端，以恒爲定。以盈縮差命爲日分，盈減縮加之，卽爲四正定氣日及分。置日下分，以其日行度乘之，如日周而一；所得，以減四正加時黃道日度，各得四正定氣晨前夜半日度及分秒。

求四正後每日晨前夜半黃道日度

以四正定氣日距後正定氣日爲相距日，以四正定氣晨前夜半日度距後正定氣晨前夜半日度爲相距度，累計相距日之行定度，與相距度相減，餘如相距日而一，爲日差；相距度多爲加，相距度少爲減。以加減四正每日行度率，爲每日行定度，累加四正晨前夜半黃道日度，滿宿次，去之，爲每日晨前夜半黃道日度及分秒。

求每日午中黃道日度

置其日行定度，半之，以加其日晨前夜半黃道日度，得午中黃道日度及分秒。

求每日午中黃道積度

以二至加時黃道日度距所求日午中黃道日度，爲二至後黃道積度及分秒。

求每日午中赤道日度

置所求日午中黃道積度，滿象限，去之，餘爲分後，內減黃道積度，以赤道率乘之，如黃

道率而一；所得，以加赤道積度及所去象限，爲所求赤道積度及分秒；以二至赤道日度加而命之，<sup>〔二〕</sup>卽每日午中赤道日度及分秒。

黃道十二次宿度

危，十二度六十四分九十一秒。

入娵訾之次，辰在亥。

奎，一度七十三分六十三秒。

入降婁之次，辰在戌。

胃，三度七十四分五十六秒。

入大梁之次，辰在酉。

畢，六度八十八分五秒。

入實沈之次，辰在申。

井，八度三十四分九十四秒。

入鶉首之次，辰在未。

柳，三度八十六分八十秒。

入鶉火之次，辰在午。

張，十五度二十六分六秒。

入鶉尾之次，辰在巳。

軫，十度七分九十七秒。

入壽星之次，辰在辰。

氐，一度一十四分五十二秒。

入大火之次，辰在卯。

尾，三度一分一十五秒。

入析木之次，辰在寅。

斗，三度七十六分八十五秒。

入星紀之次，辰在丑。

女，二度六分三十八秒。

入玄枵之次，辰在子。

### 求入十二次時刻

各置入次宿度及分秒，以其日晨前夜半日度減之，餘以日周乘之，爲實，以其日行定度爲法，實如法而一，所得，依發斂加時求之，卽入次時刻。

### 步月離第四

轉終分，二十七萬五千五百四十六分。

轉終，二十七日五千五百四十六分。

轉中，十三日七千七百七十三分。

初限，八十四。

中限，一百六十八。

周限，三百三十六。

月平行，十三度三十六分八十七秒半。

轉差，一日九千七百五十九分九十三秒。

弦策，七日三千八百二十六分四十八秒少。

上弦，九十一度三十一分四十三秒太。

望，一百八十二度六十二分八十七秒半。

下弦，二百七十三度九十四分三十一秒少。

轉應，一十三萬一千九百四分。

推天正經朔入轉

置中積，加轉應，減閏餘，滿轉終分，去之，不盡，以日周約之爲日，不滿爲分，卽天正經朔入轉日及分。上考者，中積內加所求閏餘，減轉應，滿轉終，去之，不盡，以減轉終，餘同上。

求弦望及次朔入轉

置天正經朔入轉日及分，以弦策累加之，滿轉終，去之，卽弦望及次朔入轉日及分秒。

如徑求次朔，以轉差加之。

求經朔弦望入遲疾曆

各視入轉日及分秒，在轉中已下，爲疾曆；已上，減去轉中，爲遲曆。

遲疾轉定及積度

入轉日	初末限	遲疾度	轉定度	轉積度
初	初	疾初	十四 <small>六七 六四</small>	初

十一	三十三 八十	疾三 三八六〇	十二 二六〇九	一百五十 四三六
十	四十六	疾四 九六九	十二 二七四七	一百三十七 六八八
九	五十八 二十	疾四 三八五七	十二 二四八九	一百二十五 一八九
八	七十 四十	疾五 四二七九	十二 二七五四	一百一十二 四三四
七	末八十二 六十	疾五 八四二一	十三 二五三三	九十九 九〇〇
六	七十三 二十	疾五 二三五二	十三 二四四六	八十五 四五六
五	六十一	疾四 三九八八	十三 二七一	七十一 一七三
四	四十八 八十	疾四 四三七八	十三 二七七八	五十七 九六四
三	三十六 六十	疾三 〇五三三	十四 二一〇一	四十三 六六三
二	二十四 四十	疾二 六四三九	十四 二四九〇	二十九 三三七
一	一十二 二十	疾一 一七三〇	十四 二七三三	十四 六六七

十二	二十一 六十	疾二 五九	十二 九六	一百六十二 〇六六
十三	九 四十	疾一 六八	十二 六二	一百七十四 八九〇
十四	初二 八十	遲初 〔三八〕 〔二七〕	十二 五二	一百八十六 六八一
十五	一十五	遲一 二五九	十二 二二	一百九十八 九四三
十六	二十七 二十	遲二 七八四	十二 五二	二百一十一 一三五
十七	三十九 四十	遲三 二七四	十二 三〇	二百二十三 八七二
十八	五十一 六十	遲四 八五三	十二 六〇	二百三十六 一七〇
十九	六十三 八十	遲五 〇四〇	十三 五三	二百四十八 九〇〇
二十	七十六	遲五 三八九	十三 七三	二百六十一 三九八
二十一	末七十九 八十	遲五 四八二	十三 一二	二百七十五 一〇二
二十二	六十七 六十	遲五 二二二	十三 一五	二百八十八 二八九

二十三	五十五 <small>四十</small>	遲四 <small>七三</small>	十四 <small>五〇九</small>	三百二 <small>七四三三</small>
二十四	四十三 <small>二十</small>	遲四 <small>三〇一</small>	十四 <small>四三〇</small>	三百一十六 <small>八八三八</small>
二十五	三十一	遲三 <small>七〇七</small>	十四 <small>四八二</small>	三百三十一 <small>一四三四</small>
二十六	一十八 <small>八十</small>	遲一 <small>七九六</small>	十四 <small>六六一</small>	三百四十五 <small>一六二一六</small>
二十七	六 <small>六十</small>	遲〇 <small>七二一</small>	十四 <small>七五四</small>	三百六十二 <small>二七三九</small>

求遲疾差

置遲疾曆日及分，以十二限二十分乘之，在初限已下爲初限，已上覆減中限，餘爲末限。置立差三百二十五，以初末限乘之，加平差二萬八千一百，又以初末限乘之，用減定差一千一百一十一萬，餘再以初末限乘之，滿億爲度，不滿退除爲分秒，卽遲疾差。

又術：置遲疾曆日及分，以遲疾曆日率減之，餘以其下損益分乘之，如八百二十而一，益加損減其下遲疾度，亦爲所求遲疾差。

求朔弦望定日

以經朔弦望盈縮差與遲疾差，同名相從，異名相消，盈遲縮疾爲同名，盈疾縮遲爲異名。以八

百二十乘之，以所入遲疾限下行度除之，卽爲加減差，盈遲爲加，縮疾爲減。以加減經朔弦望日及分，卽定朔弦望日及分。若定弦望分在日出分已下者，退一日，其日命甲子算外，各得定朔弦望日辰。定朔干名與後朔干同者，其月大；不同者，其月小；內無中氣者，爲閏月。

推定朔弦望加時日月宿度

置經朔弦望入盈縮曆日及分，以加減差加減之，爲定朔弦望入曆，在盈，便爲中積，在縮，加半歲周，爲中積，命日爲度，以盈縮差盈加縮減之，爲加時定積度；以冬至加時日躔黃道宿度加而命之，各得定朔弦望加時日度。

凡合朔加時，日月同度，便爲定朔加時月度；其弦望各以弦望度加定積，爲定弦望月行定積度；依上加而命之，各得定弦望加時黃道月度。

推定朔弦望加時赤道月度

各置定朔弦望加時黃道月行定積度，滿象限，去之，以其黃道積度減之，餘以赤道率乘之，如黃道率而一，用加其下赤道積度及所去象限，各爲赤道加時定積度；以冬至加時赤道日度加而命之，各爲定朔弦望加時赤道月度及分秒。象限已下及半周，去之，爲至後；滿象限及三象，去之，爲分後。

推朔後平交入轉遲疾曆



置交終日及分，內減經朔入交日及分，爲朔後平交日；以加經朔入轉，爲朔後平交入轉；在轉中已下，爲疾曆；已上，去之，爲遲曆。

### 求正交日辰

置經朔，加朔後平交日，以遲疾曆依前求到遲疾差，遲加疾減之，爲正交日及分，其日命甲子算外，卽正交日辰。

### 推正交加時黃道月度

置朔後平交日，以月平行度乘之，爲距後度；以加經朔中積，爲冬至距正交定積度；以冬至日躔黃道宿度加而命之，爲正交加時月離黃道宿度及分秒。

### 求正交在二至後初末限

置冬至距正交積度及分，在半歲周已下，爲冬至後；已上，去之，爲夏至後。其二至後，在象限已下，爲初限；已上，減去半歲周，爲末限。

### 求定差距差定限度

置初末限度，以十四度六十六分乘之，如象限而一，爲定差；反減十四度六十六分，餘爲距差。以二十四乘定差，如十四度六十六分而一，所得，交在冬至後名減，夏至後名加，皆加減九十八度，爲定限度及分秒。

求四正赤道宿度

置冬至加時赤道度，命爲冬至正度；以象限累加之，各得春分、夏至、秋分正積度；各命赤道宿次去之，爲四正赤道宿度及分秒。

求月離赤道正交宿度

以距差加減春秋二正赤道宿度，爲月離赤道正交宿度及分秒。冬至後，初限加，末限減，視春正；夏至後，初限減，末限加，視秋正。

求正交後赤道宿積度入初末限

各置春秋二正赤道所當宿全度及分，以月離赤道正交宿度及分減之，餘爲正交後積度；以赤道宿次累加之，滿象限去之，爲半交後；又去之，爲中交後；再去之，爲半交後；視各交積度在半象已下，爲初限；已上，用減象限，餘爲末限。

求月離赤道正交後半交白道舊名九道出入赤道內外度及定差

置各交定差度及分，以二十五乘之，如六十一而一；所得，視月離黃道正交在冬至後宿度爲減，夏至後宿度爲加，皆加減二十三度九十分，爲月離赤道後半交白道出入赤道內外度及分；以周天六之一，六十度八十七分六十二秒半，除之，爲定差。月離赤道正交後爲外，中交後爲內。

求月離出入赤道內外白道去極度

置每日月離赤道交後初末限，用減象限，餘爲白道積；用其積度減之，餘以其差率乘之，所得，百約之，以加其下積差，爲每日積差；用減周天六之一，餘以定差乘之，爲每日月離赤道內外度；內減外加象限，爲每日月離白道去極度及分秒。

求每交月離白道積度及宿次

置定限度，與初末限相減相乘，退位爲分，爲定差；正交、中交後爲加，半交後爲減。以差加減正交後赤道積度，爲月離白道定積度；以前宿白道定積度減之，各得月離白道宿次及分。

推定朔弦望加時月離白道宿度

各以月離赤道正交宿度距所求定朔弦望加時月離赤道宿度，爲正交後積度；滿象限，去之，爲半交後；又去之，爲中交後；再去之，爲半交後；視交後積度在半象已下，爲初限；已上，用減象限，爲末限；以初末限與定限度相減相乘，退位爲分，分滿百爲度，爲定差；正交、中交後爲加，半交後爲減。以差加減月離赤道正交後積度，爲定積度，以正交宿度加之，以其所當月離白道宿次去之，各得定朔弦望加時月離白道宿度及分秒。

求定朔弦望加時及夜半晨昏入轉

置經朔弦望入轉日及分，以定朔弦望加減差加減之，爲定朔弦望加時入轉，以定朔弦

望日下分減之，爲夜半入轉；以晨分加之，爲晨轉；昏分加之，爲昏轉。

求夜半月度

置定朔弦望日下分，以其入轉日轉定度乘之，萬約爲加時轉度，以減加時定積度，餘爲夜半定積度；依前加而命之，各得夜半月離宿度及分秒。

求晨昏月度

置其日晨昏分，以夜半入轉日轉定度乘之，萬約爲晨昏轉度；各加夜半定積度，爲晨昏定積度；加命如前，各得晨昏月離宿度及分秒。

求每日晨昏月離白道宿次

累計相距日數轉定度，爲轉積度；與定朔弦望晨昏宿次前後相距度相減，餘以相距日數除之，爲日差；距度多爲加，距度少爲減。以加減每日轉定度，爲行定度；以累加定朔弦望晨昏月度，加命如前，卽每日晨昏月離白道宿次。朔後用昏，望後用晨，朔望晨昏俱用。

校勘記

〔一〕二十九分〔三六〕〔六三〕十分七〔一〕〔三〕 上項爲積差數，卽此度前各度黃赤道差率之積；下項爲差率，可由下行積差減本行積差求得。此誤。高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。

律曆融通已校。

〔二〕一〔六八〕〔八六〕九六 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔三〕二二三〇〔一〕 據驗算補。律曆融通已校。

〔四〕三十一分三〔一〇〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔五〕三十一〇〇〔六三〕〔三六〕 此係積度數，卽第四欄度率累加之積，亦可用前行積度加度率驗算。高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

律曆融通已校。

〔六〕五十二分三〔七〕〔七三〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔七〕一〇三三〔三〕〔二〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔八〕十〔一〕〇六三九 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔九〕一〇一〇〔一〕〔二〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔一〇〕十六五〔二〕〔六〕八〔二〕七十五分〔一七〕〔七二〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

律曆融通已校。

〔一一〕七十七分一〔三〕〔二〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔一二〕九五〔二七〕〔七二〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔一三〕六十四八九〔四三〕〔三四〕九十四分〔五八〕〔八五〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

曆融通已校。

〔二四〕九十八分〔六〕〔九〕一 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔二五〕九十一 按此項即前行積度九十一度與度率三十一分之和。梅文鼎歷學駢枝作「九十一三一」，是。

〔二六〕以二至赤道日度加而命之 此下有脫文。朱載堉律曆融通、聖壽萬年曆此句後有「滿赤道宿度去之」一句，黃宗羲授時曆故有「滿赤道宿次去之」一句。

〔二七〕遲初〔三〇八八〕 按此表「入轉日」爲月離近地點日數。以一近點月日數分爲三百三十六辰，故每日爲十二十限。「遲疾度」爲本日前月平均行度與實際行度差之和。「轉定度」爲月本日實際行度。「轉積度」爲本日前月實際行度之和。此處有脫誤，據驗算補。律曆融通已校。

〔二八〕十二八〇六〔二〕〔三〕 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

# 元史曆志四

原卷五十五

授時曆經下

## 步中星第五

大都北極，出地四十度太強。

冬至，去極一百一十五度二十一分七十三秒。

夏至，去極六十七度四十一分一十三秒。

冬至晝，夏至夜，三千八百一十五分九十二秒。

夏至晝，冬至夜，六千一百八十四分八秒。

昏明，二百五十分。

黃道出入赤道內外去極度及半晝夜分

黃道積度	內外度	內外差	冬至前後去極	夏至前後去極	冬晝夏夜	夏晝冬夜	晝夜差
初	二十三 <sup>九〇</sup> <sub>〇〇</sub>	三三	一百二十五度 <sup>(80)(171)</sup> <sub>75</sub> [17]	六十七度 <sup>四一</sup> <sub>一三</sub>	一千九百 <sup>〇七</sup> <sub>九六</sub>	三千 <sup>九二</sup> <sub>〇四</sub>	〇九
一	二十三 <sup>八九</sup> <sub>九七</sub>	九九	一百二十五 <sup>二二</sup> <sub>四〇</sub>	六十七 <sup>四一</sup> <sub>四六</sub>	一千九百 <sup>〇八</sup> <sub>〇五</sub>	三千 <sup>九一</sup> <sub>九五</sub>	二九
二	二十三 <sup>八八</sup> <sub>八八</sub>	一分 <sup>六六</sup>	一百二十五 <sup>二〇</sup> <sub>四一</sub>	六十七 <sup>四二</sup> <sub>四二</sub>	一千九百 <sup>〇八</sup> <sub>三四</sub>	三千 <sup>九一</sup> <sub>六六</sub>	四七
三	二十三 <sup>八七</sup> <sub>三三</sub>	二分 <sup>三一</sup>	一百二十五 <sup>一八</sup> <sub>七五</sub>	六十七 <sup>四四</sup> <sub>一一</sub>	一千九百 <sup>〇八</sup> <sub>八一</sub>	三千 <sup>九一</sup> <sub>一九</sub>	六六
四	二十三 <sup>八五</sup> <sub>〇一</sub>	二分 <sup>九九</sup>	一百二十五 <sup>一六</sup> <sub>四四</sub>	六十七 <sup>四六</sup> <sub>四二</sub>	一千九百 <sup>〇九</sup> <sub>四七</sub>	三千 <sup>九〇</sup> <sub>五三</sub>	八五
五	二十三 <sup>八二</sup> <sub>〇二</sub>	三分 <sup>六五</sup>	一百二十五 <sup>一三</sup> <sub>四五</sub>	六十七 <sup>四九</sup> <sub>四一</sub>	一千九百 <sup>一〇</sup> <sub>三三</sub>	三千 <sup>〇八</sup> <sub>八九</sub>	一分 <sup>〇四</sup>
六	二十三 <sup>七八</sup> <sub>三七</sub>	四分 <sup>三三</sup>	一百二十五 <sup>〇九</sup> <sub>八〇</sub>	六十七 <sup>五三</sup> <sub>〇六</sub>	一千九百 <sup>一一</sup> <sub>六六</sub>	三千 <sup>〇八</sup> <sub>六八</sub>	一分 <sup>二三</sup>
七	二十三 <sup>七四</sup> <sub>〇五</sub>	四分 <sup>九八</sup>	一百二十五 <sup>〇五</sup> <sub>四八</sub>	六十七 <sup>五七</sup> <sub>三八</sub>	一千九百 <sup>一二</sup> <sub>五八</sub>	三千 <sup>〇八</sup> <sub>七二</sub>	一分 <sup>四三</sup>
八	二十三 <sup>六九</sup> <sub>〇七</sub>	五分 <sup>六五</sup>	一百二十五 <sup>〇〇</sup> <sub>五〇</sub>	六十七 <sup>六二</sup> <sub>三六</sub>	一千九百 <sup>一四</sup> <sub>〇〇</sub>	三千 <sup>〇八</sup> <sub>〇〇</sub>	一分 <sup>六一</sup>
九	二十三 <sup>六三</sup> <sub>〔四四〕〔四二〕</sub>	六分 <sup>三六</sup>	一百二十四 <sup>九四</sup> <sub>〔五〕</sub>	六十七 <sup>六八</sup> <sub>〇〔四〕</sub> [17]	一千九百 <sup>一五</sup> <sub>六六</sub> 〔二二〕	三千 <sup>〇八</sup> <sub>三九</sub>	一分 <sup>七九</sup>



十	二十三 五七 〇六	七分 〇二	一百一十四 八八 四九	六十七 七四 七	一千九百一 四〇 七	三千〇 六二 六	一分 九
十一	二十三 五〇 〇四	七分 六九	一百一十四 八一 四七	六十七 八一 九	一千九百 三九 一	三千〇 六一 六	二分 一八
十二	二十三 四二 三五	八分 三九	一百一十四 七三 七八	六十七 八九 〇八	一千九百 五七 二	三千〇 四三 七	二分 三七
十三	二十三 三三 九六	九分 〇八	一百一十四 六五 三九	六十七 九四 四七	一千九百 四四 三	三千〇 〇六 六	二分 五六
十四	二十三 二四 八八	九分 七五	一百一十四 五六 三一	六十八 〇六 五五	一千九百 五〇 二	三千〇 五〇 七	二分 七四
十五	二十三 一五 三一	十分 四七	一百一十四 四六 五六	六十八 一六 〇〇	一千九百 二四 九	三千〇 七〇 六	二分 九四
十六	二十三 〇四 六六	十分 一四	一百一十四 三六 〇九	六十八 二六 七七	一千九百 二八 八	三千〇 八三 六	三分 一四
十七	二十二 九三 五二	十一分 八五	一百一十四 二四 九五	六十八 三六 九一	一千九百 三二 五	三千〇 六八 六	三分 〇
十八	二十二 八一 六七	十二分 五四	一百一十四 一三 一〇	六十八 四九 七六	一千九百 三六 二	三千〇 六一 八	三分 五一
十九	二十二 六九 一三	十三分 二五	一百一十四 〇〇 五六	六十八 六二 三〇	一千九百 四二 一	三千〇 五七 七	三分 六九
二十	二十二 五五 一八	十三分 九五	一百一十三 八七 三一	六十八 七五 五五	一千九百 四二 八	三千〇 五八 一	三分 八八

三十一	三十二	三十三	三十四	三十五	三十六	三十七	三十八	三十九	四十	四十一
三十一 六三	三十二 二七	三十三 九〇	三十四 八四	三十五 〇六	三十六 五九	三十七 三九	三十八 四九	三十九 八九	四十 六二	四十一 六三
三十一分 六八	三十二分 二七	三十三分 〇六	三十四分 七八	三十五分 四七	三十六分 二〇	三十七分 九〇	三十八分 六〇	三十九分 二七	四十分 九六	四十一分 六八
一百二十一 〇六	一百二十三 〇八	一百二十五 三三	一百二十七 二七	一百二十九 一〇	一百三十一 〇二	一百三十三 八二	一百三十五 九二	一百三十七 三二	一百三十九 〇六	一百四十一 五五
七十八 〇〇	六十八 五〇	六十九 五三	六十九 五九	六十九 三七	六十九 八四	六十九 〇四	七十 九四	七十 五四	七十 八四	七十 八一
一千九百 五三	一千九百 七七	一千九百 〇三	一千九百 六二	一千九百 〇八	一千九百 八八	一千九百 八六	一千九百 〇二	一千九百 三七	一千九百 八二	一千九百 八六
三千〇一 四七	三千〇二 三三	三千〇三 九七	三千〇四 五七	三千〇五 三二	三千〇六 二八	三千〇七 二四	三千〇八 一七	三千〇九 六三	三千一〇 〇七	三千一〇 四七
五分 八五	四分 二六	四分 四三	四分 六二	四分 八〇	四分 九八	五分 一六	五分 三五	五分 四九	五分 六七	五分 八五

三十二	二十 <small>四一</small> 九五	二十二分 <small>三五</small>	一百一十一 <small>七三</small> 三八	七十一 <small>八九</small> 四八	二千 <small>〇四</small> 三八	二千九百 <small>九五</small> 六三	六分 <small>〇一</small>
三十三	二十一 <small>一九</small> 六〇	二十三分 <small>〇三</small>	一百一十一 <small>五一</small> 〇三	七十一 <small>一一</small> 八三	二千 <small>一〇</small> 九	二千九百 <small>八九</small> 六一	六分 <small>一六</small>
三十四	十九 <small>九六</small> 五七	二十三分 <small>七一</small>	一百一十一 <small>二八</small> 〇〇	七十一 <small>三四</small> 八六	二千 <small>一六</small> 五五	二千九百 <small>八三</small> 四五	六分 <small>三三</small>
三十五	十九 <small>七二</small> 八六	二十四分 <small>三七</small>	一百一十一 <small>〇四</small> 二九	七十一 <small>五八</small> 五七	二千 <small>二二</small> 八八	二千九百 <small>七七</small> 一二	六分 <small>四八</small>
三十六	十九 <small>四八</small> 四九	二十五分 <small>〇三</small>	一百一十一 <small>七九</small> 九三	七十一 <small>八二</small> 九四	二千 <small>二九</small> 三六	二千九百 <small>七〇</small> 六四	六分 <small>六三</small>
三十七	十九 <small>二三</small> 四六	二十五分 <small>六六</small>	一百一十一 <small>五四</small> 八九	七十二 <small>〇七</small> 九七	二千 <small>三五</small> 九九	二千九百 <small>六一</small> 〇一	六分 <small>七八</small>
三十八	十八 <small>九七</small> 八〇	二十六分 <small>三一</small>	一百一十一 <small>二九</small> 二三	七十二 <small>三三</small> 六三	二千 <small>四二</small> 七七	二千九百 <small>五七</small> 二三	六分 <small>九二</small>
三十九	十八 <small>七一</small> 四九	二十六分 <small>九三</small>	一百一十一 <small>〇二</small> 九二	七十二 <small>五九</small> 九四	二千 <small>四九</small> 六九	二千九百 <small>五〇</small> 三一	七分 <small>〇五</small>
四十	十八 <small>四四</small> 五六	二十七分 <small>五二</small>	一百一十一 <small>七五</small> 九九	七十二 <small>八六</small> 八七	二千 <small>五六</small> 七四	二千九百 <small>四三</small> 二六	七分 <small>一九</small>
四十一	十八 <small>一七</small> 〇四	二十八分 <small>一四</small>	一百一十一 <small>四八</small> 四七	七十二 <small>一四</small> 八九	二千 <small>六三</small> 九三	二千九百 <small>三六</small> 〇七	七分 <small>三三</small>
四十二	十七 <small>八八</small> 九〇	二十八分 <small>七二</small>	一百一十一 <small>二〇</small> 三三	七十二 <small>四二</small> 五三	二千 <small>七一</small> 三五	二千九百 <small>二八</small> 七五	七分 <small>四四</small>

四十三	十七 <small>六</small> 二八	二十九分 <small>二九</small>	一百〇八 <small>六</small> 六一	七十三 <small>七一</small> 二五	二千〇 <small>七</small> 六九	二千九百 <small>二</small> 三二	七分 <small>六</small> 六八
四十四	十七 <small>三</small> 八九	二十九分 <small>八四</small>	一百〇八 <small>六</small> 三三	七十四 <small>〇〇</small> 六八	二千〇 <small>八</small> 二五	二千九百 <small>一</small> 七五	七分 <small>六</small> 六八
四十五	十七 <small>〇</small> 〇五	三十分 <small>三八</small>	一百〇八 <small>三</small> 四八	七十四 <small>三〇</small> 三八	二千〇 <small>九</small> 九三	二千九百 <small>〇</small> 〇六	七分 <small>七</small> 七八
四十六	十六 <small>七</small> 六七	三十分 <small>九〇</small>	一百〇八 <small>〇</small> 〇二	七十四 <small>六〇</small> 六七	二千一百 <small>〇</small> 七一	二千八百 <small>九</small> 八九	七分 <small>八</small> 八九
四十七	十六 <small>七</small> 七九	三十一分 <small>四一</small>	一百〇七 <small>七</small> 〇二	七十四 <small>九一</small> 六六	二千一百 <small>〇</small> 六〇	二千八百 <small>〇</small> 四〇	七分 <small>九</small> 八八
四十八	十六 <small>〇</small> 三六	三十一分 <small>九一</small>	一百〇七 <small>三</small> 七九	七十五 <small>二</small> 〇七	二千一百 <small>一</small> 五八	二千八百 <small>二</small> 四三	八分 <small>〇</small> 八八
四十九	十五 <small>七</small> 四五	三十二分 <small>三六</small>	一百〇七 <small>七</small> 八八	七十五 <small>五</small> 九八	二千一百 <small>二</small> 六六	二千八百 <small>三</small> 三四	八分 <small>一</small> 七
五十	十五 <small>〇</small> 九四	三十二分 <small>八五</small>	一百〇六 <small>七</small> 五二	七十五 <small>八</small> 三四	二千一百 <small>三</small> 八三	二千八百 <small>六</small> 一七	八分 <small>二</small> 六
五十一	十五 <small>二</small> 二四	三十三分 <small>二六</small>	一百〇六 <small>四</small> 六二	七十六 <small>二〇</small> 一九	二千一百 <small>四</small> 〇九	二千八百 <small>七</small> 九一	八分 <small>三</small> 三
五十二	十四 <small>七</small> 九八	三十三分 <small>六四</small>	一百〇六 <small>〇</small> 四一	七十六 <small>五</small> 四三	二千一百 <small>五</small> 四一	二千八百 <small>九</small> 五九	八分 <small>四</small> 〇
五十三	十四 <small>四</small> 四四	三十四分 <small>〇七</small>	一百〇五 <small>七</small> 七七	七十六 <small>八</small> 〇九	二千一百 <small>五</small> 八一	二千八百 <small>一</small> 四一	八分 <small>四</small> 六

五十四	十四 <sup>一〇</sup> <sub>七</sub>	三十四分 <sup>四五</sup> <sub>一</sub>	一百〇五 <sup>四一</sup> <sub>七〇</sub>	七十七 <sup>二一</sup> <sub>一六</sub>	二千一百 <sup>六七</sup> <sub>二七</sub>	二千八百 <sup>三三</sup> <sub>七三</sub>	八分 <sup>五</sup> <sub>四</sub>
五十五	十三 <sup>七五</sup> <sub>八二</sub>	三十四分 <sup>八一</sup> <sub>一</sub>	一百〇五 <sup>〇七</sup> <sub>三五</sub>	七十七 <sup>五五</sup> <sub>六一</sub>	二千一百 <sup>七五</sup> <sub>八一</sub>	二千八百 <sup>二四</sup> <sub>一九</sub>	八分 <sup>五九</sup> <sub>五九</sub>
五十六	十三 <sup>四一</sup> <sub>〇一</sub>	三十五分 <sup>一五</sup> <sub>一五</sub>	一百〇四 <sup>七二</sup> <sub>四四</sub>	七十七 <sup>九〇</sup> <sub>四二</sub>	二千一百 <sup>八四</sup> <sub>〇四</sub>	二千八百 <sup>一五</sup> <sub>六〇</sub>	八分 <sup>六四</sup> <sub>六四</sub>
五十七	十三 <sup>〇五</sup> <sub>八六</sub>	三十五分 <sup>四七</sup> <sub>一七</sub>	一百〇四 <sup>三七</sup> <sub>二九</sub>	七十八 <sup>二五</sup> <sub>五七</sub>	二千一百 <sup>九三</sup> <sub>〇四</sub>	二千八百 <sup>〇六</sup> <sub>九六</sub>	八分 <sup>六九</sup> <sub>六九</sub>
五十八	十二 <sup>七〇</sup> <sub>九</sub>	三十五分 <sup>七</sup> <sub>八</sub>	一百〇四 <sup>〇一</sup> <sub>八二</sub>	七十八 <sup>六一</sup> <sub>〇四</sub>	二千一百 <sup>〇一</sup> <sub>七三</sub>	二千七百 <sup>九八</sup> <sub>二七</sub>	八分 <sup>七五</sup> <sub>七五</sub>
五十九	十二 <sup>三四</sup> <sub>六一</sub>	三十六分 <sup>〇七</sup> <sub>一</sub>	一百〇三 <sup>六六</sup> <sub>〇四</sub>	七十八 <sup>九六</sup> <sub>八(〇)(三)</sub> 〔七〕	二千一百 <sup>一〇</sup> <sub>四八</sub>	二千七百 <sup>八九</sup> <sub>五二</sub>	八分 <sup>七八</sup> <sub>七八</sub>
六十	十一 <sup>九八</sup> <sub>五四</sub>	三十六分 <sup>三三</sup> <sub>一</sub>	一百〇三 <sup>二九</sup> <sub>九七</sub>	七十九 <sup>三三</sup> <sub>八九</sub>	二千一百 <sup>一九</sup> <sub>二六</sub>	二千七百 <sup>八〇</sup> <sub>七四</sub>	八分 <sup>八一</sup> <sub>八一</sub>
六十一	十一 <sup>六二</sup> <sub>二二</sub>	三十六分 <sup>五九</sup> <sub>一</sub>	一百〇二 <sup>九三</sup> <sub>六四</sub>	七十九 <sup>六九</sup> <sub>三三</sub>	二千一百 <sup>二八</sup> <sub>〇七</sub>	二千七百 <sup>七一</sup> <sub>九三</sub>	八分 <sup>八四</sup> <sub>八四</sub>
六十二	十一 <sup>二五</sup> <sub>六二</sub>	三十六分 <sup>八三</sup> <sub>一</sub>	一百〇二 <sup>五七</sup> <sub>〇五</sub>	八十〇 <sup>六(六)(五)</sup> 〔八〕	二千二百 <sup>三六</sup> <sub>九一</sub>	二千七百 <sup>六三</sup> <sub>〇九</sub>	八分 <sup>八九</sup> <sub>八九</sub>
六十三	十八 <sup>八</sup> <sub>七九</sub>	三十七分 <sup>〇五</sup> <sub>一</sub>	一百〇二 <sup>二〇</sup> <sub>三三</sub>	八十〇 <sup>四二</sup> <sub>六四</sub>	二千二百 <sup>四五</sup> <sub>八〇</sub>	二千七百 <sup>一〇</sup> <sub>〔九〕</sub>	八分 <sup>九〇</sup> <sub>九〇</sub>
六十四	十五 <sup>五一</sup> <sub>七四</sub>	三十七分 <sup>二四</sup> <sub>一</sub>	一百〇一 <sup>八三</sup> <sub>一七</sub>	八十〇 <sup>七九</sup> <sub>六九</sub>	二千二百 <sup>五〇</sup> <sub>〔五四〕</sub> 〔一〇〕	二千七百 <sup>四五</sup> <sub>三〇</sub>	八分 <sup>九二</sup> <sub>九二</sub>

六十五	十一 五〇	三十七分 四四	一百〇一 九三	八十二(九)(六) 九三	二千二百 六三	二千七百 三八	八分 九四
六十六	九 〇六	三十七分 六一	一百〇一 四九	八十二 三七	二千二百 五七	二千七百 四四	八分 九七
六十七	九 四九	三十七分 七六	一百〇〇 七八	八十一 九八	二千二百 五三	二千七百 四七	八分 九七
六十八	九 六九	三十七分 九一	一百〇〇 二二	八十二 七四	二千二百 五〇	二千七百 五〇	八分 九八
六十九	八 七八	三十八分 〇七	九十九 二五	八十二 六五	二千二百 四九	二千七百 五三	九分 〇〇
七十	八 七一	三十八分 一七	九十九 一四	八十三 七三	二千三百 四八	二千六百 五二	九分 〇〇
七十一	七 五四	三十八分 二八	九十九 九七	八十三 八九	二千三百 四八	二千六百 五二	九分 〇一
七十二	七 二六	三十八分 三八	九十八 六九	八十三 一七	二千三百 四九	二千六百 五三	九分 〇一
七十三	七 八八	三十八分 四七	九十八 三一	八十四 二〇	二千三百 五〇	二千六百 五〇	九分 〇一
七十四	六 四二	三十八分 五四	九十八 八四	八十四 〇三	二千三百 五一	二千六百 四九	九分 〇一
七十五	六 八七	三十八分 六二	九十七 三〇	八十四 九七	二千三百 五二	二千六百 四八	九分 〇一

七十六	五 二五	三十八分 <sub>六七</sub>	九十七 六八	八十五 一八	二千三百 五三	二千六百 四七	九分〇一
七十七	五 五八	三十八分 <sub>七三</sub>	九十(七)「六」〇一 「一四」	八十五 八五	二千三百 五四	二千六百 四六	九分〇〇
七十八	五 八五	三十八分 <sub>七七</sub>	九十六 二八	八十六 五八	二千三百 五四	二千六百 四六	九分〇〇
七十九	四 〇八	三十八分 <sub>八一</sub>	九十六 五一	八十六 三三	二千三百 五四	二千六百 四六	九分〇〇
八十	四 二七	三十八分 <sub>八五</sub>	九十五 七〇	八十六 一六	二千三百 五四	二千六百 四六	九分〇〇
八十一	四 〇一	三十八分 <sub>八八</sub>	九十五 八五	八十七 〇一	二千四百 五四	二千五百 四六	九分〇〇
八十二	三 五二	三十八分 <sub>八九</sub>	九十四 (六四)「三」 「九七」	八十七 (二二)「八九」 「一五」	二千四百 五四	二千五百 四六	八分九七
八十三	三 六五	三十八分 <sub>九〇</sub>	九十四 〇〇(九)「八」	八十八 七(七)「八」 「一六」	二千四百 五一	二千五百 四九	八分九七
八十四	二 七五	三十八分 <sub>九二</sub>	九十四 一八	八十八 六八	二千四百 四八	二千五百 五二	八分九七
八十五	二 八三	三十八分 <sub>九三</sub>	九十三 二六	八十八 六〇 「一七」	二千四百 四五	二千五百 五五	八分九七
八十六	二 九〇	三十八分 <sub>九四</sub>	九十三 三三	八十九 五三	二千四百 四二	二千五百 五八	八分九六

八十七	一六七 九六	三十八分 九四	九十二 三九	八十九 四七	二千四百 六二	二千五百 三八	八分 九六
八十六	一三九 〇二	三十八分 九五	九十二 六〇	九十二 四一	二千四百 七〇	二千五百 六六	八分 九六
八十九	九〇 〇七	三十八分 九五	九十二 二二	九十二 四一	二千四百 七〇	二千五百 六六	八分 九六
九十	五二 二二	三十八分 九五	九十二 八二	九十二 四一	二千四百 六八	二千五百 六二	八分 九五
九十一	一二 一七	三十八分 七	九十二 六〇	九十二 三六	二千四百 七二	二千五百 六二	二分 七九
九十一 三二	空	空	九十二 四三	九十二 四三	二千五百	二千五百	空

求每日黃道出入赤道內外去極度

置所求日晨前夜半黃道積度，滿半歲周，去之，在象限已下，爲初限；已上，復減半歲周，餘爲入未限；滿積度，去之，餘以其段內外差乘之，百約之，所得，用減內外度，爲出入赤道內外度；內減外加象限，卽所求去極度及分秒。

求每日半晝夜及日出入晨昏分

置所求入初末限，滿積度，去之，餘以晝夜差乘之，百約之，所得，加減其段半晝夜分，



爲所求日半晝夜分；前多後少爲減，前少後多爲加。以半夜分便爲日出分，用減日周，餘爲日入分；以昏明分減日出分，餘爲晨分；加日入分，爲昏分。

#### 求晝夜刻及日出入辰刻

置半夜分，倍之，百約，爲夜刻；以減百刻，餘爲晝刻；以日出入分依發斂求之，卽得所求辰刻。

#### 求更點率

置晨分，倍之，五約，爲更率；又五約更率，爲點率。

#### 求更點所在辰刻

置所求更點數，以更點率乘之，加其日昏分，依發斂求之，卽得所求辰刻。

#### 求距中度及更差度

置半日周，以其日晨分減之，餘爲距中分；以三百六十六度二十五分七十五秒乘之，如日周而一，所得，爲距中度；用減一百八十三度一十二分八十七秒半，倍之，五除，爲更差度及分。

#### 求昏明五更中星

置距中度，以其日午中赤道日度加而命之，卽昏中星所臨宿次，命爲初更中星；以更差

度累加之，滿赤道宿次去之，爲逐更及曉中星宿度及分秒。其九服所在晝夜刻分及中星諸率，並准隨處北極出地度數推之。已上諸率，與晷漏所推自相符契。

求九服所在漏刻

各於所在以儀測驗，或下水漏，以定其處冬至或夏至夜刻，與五十刻相減，餘爲至差刻。置所求日黃道，去赤道內外度及分，以至差刻乘之，進一位，如二百三十九而一，所得內減外加五十刻，卽所求夜刻；以減百刻，餘爲晝刻。其日出辰刻及更點等率，依術求之。

步交會第六

交終分，二十七萬二千一百二十二分二十四秒。

交終，二十七日二千一百二十二分二十四秒。

交中，十三日六千六十一分一十二秒。

交差，二日三千一百八十三分六十九秒。

交望，十四日七千六百五十二分九十六秒半。

交應，二十六萬一百八十七分八十六秒。

交終，三百六十三度七十九分三十四秒。

交中，一百八十一度八十九分六十七秒。

正交，三百五十七度六十四分。

中交，一百八十八度五分。

日食陽曆限，六度。

定法，六十。

陰曆限，八度。

定法，八十。

月食限，十三度五分。

定法，八十七。

### 推天正經朔入交

置中積，加交應，減閏餘，滿交終分，去之，不盡，以日周約之爲日，不滿爲分秒，即天正經朔入交汎日及分秒。上考者，中積內加所求閏餘，減交應，滿交終去之，不盡，以減交終，餘如上

### 求次朔望入交

置天正經朔入交汎日及分秒，以交望累加之，滿交終日，去之，即爲次朔望入交汎日及分秒。

### 求定朔望及每日夜半入交

各置入交汎日及分秒，減去經朔望小餘，即爲定朔望夜半入交。若定日有增損者，亦如之。否則因經爲定，大月加二日，小月加一日，餘皆加七千八百七十七分七十六秒，即次

朔夜半入交，累加一日，滿交終日，去之，卽每日夜半入交汎日及分秒。

求定朔望加時入交

置經朔望入交汎日及分秒，以定朔望加減差加減之，卽定朔望加時入交日及分秒。

求交常交定度

置經朔望入交汎日及分秒，以月平行度乘之，爲交常度；以盈縮差盈加縮減之，爲交定度。

求日月食甚定分

日食：視定朔分在平日周已下，去減半周，爲中前；已上，減去半周，爲中後；與半周相減、相乘，退二位，如九十六而一，爲時差；中前以減，中後以加，皆加減定朔分，爲食甚定分；以中前後分各加時差，爲距午定分。

月食：視定望分在日周四分之一已下，爲卯前；已上，覆減半周，爲卯後；在四分之三已下，減去半周，爲酉前；已上，覆減日周，爲酉後。以卯酉前後分自乘，退二位，如四百七十八而一，爲時差；子前以減，子後以加，皆加減定望分，爲食甚定分；各依發斂求之，卽食甚辰刻。

求日月食甚入盈縮曆及日行定度

置經朔望入盈縮曆日及分，以食甚日及定分加之，以經朔望日及分減之，卽爲食甚入盈縮曆；依日躔術求盈縮差，盈加縮減之，爲食甚入盈縮曆定度。

### 求南北差

視日食甚入盈縮曆定度，在象限已下，爲初限；已上，用減半歲周，爲未限；以初未限度自相乘，如一千八百七十而一，爲度，不滿，退除爲分秒；用減四度四十六分，餘爲南北汎差；以距午定分乘之，以半晝分除之，所得，以減汎差，爲定差。汎差不及減者，反減之爲定差，應加者減之，應減者加之。在盈初縮末者，交前陰曆減，陽曆加，交後陰曆加，陽曆減；在縮初盈末者，交前陰曆加，陽曆減，交後陰曆減，陽曆加。

### 求東西差

視日食甚入盈縮曆定度，與半歲周相減相乘，如一千八百七十而一，爲度，不滿，退除爲分秒，爲東西汎差；以距午定分乘之，以日周四分之一除之，爲定差。若在汎差已上者，倍汎差減之，餘爲定差，依其加減。在盈中前者，交前陰曆減，陽曆加；交後陰曆加，陽曆減；中後者，交前陰曆加，陽曆減；交後陰曆減，陽曆加。在縮中前者，交前陰曆加，陽曆減；交後陰曆減，陽曆加；中後者，交前陰曆減，陽曆加；交後陰曆加，陽曆減。

### 求日食正交中交限度

置正交、中交度，以南北東西差加減之，爲正交、中交限度及分秒。

求日食入陰陽曆去交前後度

視交定度，在中交限已下，以減中交限，爲陽曆交前度；已上，減去中交限，爲陰曆交後度；在正交限已下，以減正交限，爲陰曆交前度；已上，減去正交限，爲陽曆交後度。

求月食入陰陽曆去交前後度

視交定度，在交中度已下，爲陽曆；已上，減去交中，爲陰曆。視入陰陽曆，在後準十五度半已下，爲交後度；前準一百六十六度三十九分六十八秒已上，覆減交中，餘爲交前度及分。

求日食分秒

視去交前後度，各減陰陽曆食限，不及減者不食。餘如定法而一，各爲日食之分秒。

求月食分秒

視去交前後度，不用南北東西差者。用減食限，不及減者不食。餘如定法而一，爲月食之分秒。

求日食定用及三限辰刻

置日食分秒，與二十分相減、相乘，平方開之，所得，以五千七百四十乘之，如入定限行度而一，爲定用分；以減食甚定分，爲初虧；加食甚定分，爲復圓；依發斂求之，爲日食三限

辰刻。

### 求月食定用及三限五限辰刻

置月食分秒，與三十分相減、相乘，平方開之，所得，以五千七百四十乘之，如入定限行度而一，爲定用分，以減食甚定分，爲初虧，加食甚定分，爲復圓，依發斂求之，卽月食三限辰刻。

月食既者，以既內分與一十分相減、相乘，平方開之，所得，以五千七百四十乘之，如入定限行度而一，爲既內分，用減定用分，爲既外分，以定用分減食甚定分，爲初虧，加既外，爲食既，又加既內，爲食甚，再加既內，爲生光，復加既外，爲復圓，依發斂求之，卽月食五限辰刻。

### 求月食入更點

置食甚所入日晨分，倍之，五約，爲更法，又五約更法，爲點法。乃置初末諸分，昏分已上，減去昏分，晨分已下，加晨分，以更法除之，爲更數，不滿，以點法收之，爲點數，其更點數，命初更初點算外，各得所入更點。

### 求日食所起

食在陽曆，初起西南，甚於正南，復於東南，食在陰曆，初起西北，甚於正北，復於東北，

食八分已上，初起正西，復於正東。此據午地而論之。

求月食所起

食在陽曆，初起東北，甚於正北，復於西北；食在陰曆，初起東南，甚於正南，復於西南，食八分已上，初起正東，復於正西。此亦據午地而論之。

求日月出入帶食所見分數

視其日日出入分，在初虧已上、食甚已下者，爲帶食。各以食甚分與日出入分相減，餘爲帶食差；以乘所食之分，滿定用分而一，如月食既者，以既內分減帶食差，餘進一位，如既外分而一，所得，以減既分，卽月帶食出入所見之分；不及減者，爲帶食既出入。以減所食分，卽日月出入帶食所見之分。其食甚在晝，晨爲漸進，昏爲已退；其食甚在夜，晨爲已退，昏爲漸進。

求日月食甚宿次

置日月食甚入盈縮曆定度，在盈，便爲定積；在縮，加半歲周，爲定積。望卽更加半周天度。以天正冬至加時黃道日度，加而命之，各得日月食甚宿次及分秒。

步五星第七

曆度



三百六十五度二十五分七十五秒。

曆中

一百八十二度六十二分八十七秒半。

曆策

一十五度二十一分九十秒六十二微半。

木星

周率，三百九十八萬八千八百分。

周日，三百九十八日八十八分。

曆率，四千三百三十一萬二千九百六十四分八十六秒半。

度率，一十一萬八千五百八十二分。

合應，一百一十七萬九千七百二十六分。

曆應，一千八百九十九萬九千四百八十一分。

盈縮立差，二百三十六加。

平差，二萬五千九百一十二減。

定差，一千八十九萬七千。

伏見，一十三度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	一十六日 八十六	三度 八十六	二度 九十三	二十三分
晨疾初	二十八日	六度 一十一	四度 六十四	二十二分
晨疾末	二十八日	五度 五十一	四度 一十九	二十一分
晨遲初	二十八日	四度 三十一	三度 二十八	一十八分
晨遲末	二十八日	一度 九十一	一度 四十五	一十二分
晨留	二十四日			
晨退	四十六日 五十八	四度 八十八 一十二半	空 三十二 八十七半	
夕退	四十六日 五十八	四度 八十八 一十二半	空 三十二 八十七半	一十六分
夕留	二十四日			

夕遲初	二十八日	一度 九十一	一度 四十五	
夕遲末	二十八日	四度 三十一	三度 二十八	一十二分
夕疾初	二十八日	五度 五十一	四度 一十九	一十八分
夕疾末	二十八日	六度 一十一	四度 六十四	二十一分
夕伏	一十六日 八十六	三度 八十六	二度 九十三	二十二分

火星

周率，七百七十九萬九千二百九十分。

周日，七百七十九日九十二分九十秒。

曆率，六百八十六萬九千五百八十分四十三秒。

度率，一萬八千八百七分半。

合應，五十六萬七千五百四十五分。

曆應，五百四十七萬二千九百三十八分。

盈初縮末立差，一千一百三十五減。

平差，八十三萬一千一百八十九減。

定差，八千八百四十七萬八千四百。

縮初盈末立差，八百五十一加。

平差，三萬二百三十五負減。

定差，二千九百九十七萬六千三百。

伏見，一十九度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	六十九日	五十度	四十六度 <small>五十</small>	七十三分
晨疾初	五十九日	四十一度 <small>八十</small>	三十八度 <small>八十七</small>	七十二分
晨疾末	五十七日	三十九度 <small>〇八</small>	三十六度 <small>三十四</small>	七十分
晨次疾初	五十三日	三十四度 <small>一十六</small>	三十一度 <small>七十七</small>	六十七分
晨次疾末	四十七日	二十七度 <small>〇(六)(四) 〔二八〕</small>	二十五度 <small>一十五</small>	六十二分

晨遲初	三十九日	一十七度 <small>七十二</small>	一十六度 <small>四十八</small>	五十三分
晨遲末	二十九日	六度 <small>二十</small>	五度 <small>七十七</small>	三十八分
晨留	八日			
晨退	二十八日 <small>九十六 四十五</small>	八度 <small>六十五 六十七半</small>	六度 <small>四十六 三十二半</small>	
夕退	二十八日 <small>九十六 四十五</small>	八度 <small>六十五 六十七半</small>	六度 <small>四十六 三十二半</small>	四十四分
夕留	八日			
夕遲初	二十九日	六度 <small>二十</small>	五度 <small>七十七</small>	
夕遲末	三十九日	一十七度 <small>七十二</small>	一十六度 <small>四十八</small>	三十八分
夕次疾初	四十七日	二十七度 <small>〇四</small>	二十五度 <small>一十五</small>	五十三分
夕次疾末	五十三日	三十四度 <small>一十六</small>	三十一度 <small>七十七</small>	六十二分
夕疾初	五十七日	三十九度 <small>〇八</small>	三十六度 <small>三十四</small>	六十七分

夕疾末	五十九日	四十一度 八十	三十八度 八十七	七十分
夕伏	六十九日	五十度	四十六度 五十	七十二分

土星

周率，三百七十八萬九百一十六分。

周日，三百七十八日九分一十六秒。

曆率，一億七百四十七萬八千八百四十五分六十六秒。

度率，二十九萬四千二百五十五分。

合應，一十七萬五千六百四十三分。

曆應，五千二百二十四萬五百六十一分。

盈立差，二百八十三加。

平差，四萬一千二十二減。

定差，一千五百一十四萬六千一百。

縮立差，三百三十一加。

平差，一萬五千一百二十六減。

定差，一千一百一萬七千五百。  
伏見，一十八度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	二十日 <small>四十</small>	二度 <small>四十</small>	一度 <small>四十九</small>	一十二分
晨疾	三十一日	三度 <small>四十</small>	二度 <small>一十一</small>	一十一分
晨次疾	二十九日	二度 <small>七十五</small>	一度 <small>七十一</small>	一十分
晨遲	二十六日	一度 <small>五十</small>	初八十三	八分
晨留	三十日			
晨退	五十二日 <small>六十四 五十八</small>	三度 <small>六十二 五十四半</small>	初 <small>二十八 四十五半</small>	
夕退	五十二日 <small>六十四 五十八</small>	三度 <small>六十二 五十四半</small>	初 <small>二十八 四十五半</small>	一十分
夕留	三十日			

夕遲	二十六日	一度 五十	初八十三	
夕次疾	二十九日	二度 七十五	一度 七十一	八分
夕疾	三十一日	三度 四十	二度 一十一	一十分
夕伏	二十日 四十	二度 四十	一度 四十九	一十一分

金星

周率，五百八十三萬九千二十六分。

周日，五百八十三日九十分二十六秒。

曆率，三百六十五萬二千五百七十五分。

度率，一萬。

合應，五百七十一萬六千三百三十分。

曆應，一十一萬九千六百三十九分。

盈縮立差，一百四十一加。

平差，三減。



定差，三百五十一萬五千五百。  
 伏見，一十度半。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	三十九日	四十九度 五十	四十七度 六十四	一度 二十七分半
夕疾初	五十二日	六十五度 五十	六十三度 〇四	一度 二十六分半
夕疾末	四十九日	六十一度	五十八度 七十一 〔二九〕	一度 二十五分半
夕次疾初	四十二日	五十度 二十五	四十八度 三十六	一度 二十三分半
夕次疾末	三十九日	四十二度 五十	四十度 九十	一度 一十六分
夕遅初	三十三日	二十七度	二十五度 九十九	一度 二分
夕遅末	一十六日	四度 二十五	四度 〇九	六十二分
夕留	五日			
夕退	一十日 九十五 一十三	三度 六十九 八十七	一度 五十九 一十三	

夕退伏	六日	四度 三十五	一度 六十三	六十一分
合退伏	六日	四度 三十五	一度 六十(一)(三) [110]	八十二分
晨退	一十日 九十五 一十三	三度 六十九 八十七	一度 五十九 一十三	六十一分
晨留	五日			
晨遲初	一十六日	四度 二十五	四度 〇九	
晨遲末	三十三日	二十七度	二十五度 九十九	六十二分
晨次疾初	三十九日	四十二度 五十	四十度 九十	一度 二分
晨次疾末	四十二日	五十度 二十五	四十八度 三十六	一度 一十六分
晨疾初	四十九日	六十一度	五十八度 七十一	一度 二十(一)(三) [三]
晨疾末	五十二日	六十五度 五十	六十三度 〇四	一度 二十五分
晨伏	三十九日	四十九度 五十	四十七度 六十四	一度 二十六分

水星

周率，一百一十五萬八千七百六十分。

周日，一百一十五日八十七分六十秒。

曆率，三百六十五萬二千五百七十五分。

度率，一萬。

合應，七十萬四百三十七分。

曆應，二百五萬五千一百六十一分。

盈縮立差，一百四十一加。

平差，二千一百六十五減。

定差，三百八十七萬七千。

晨伏夕見，一十六度半。

夕伏晨見，一十九度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	一十七日 <small>七十五</small>	三十四度 <small>二十五</small>	二十九度 <small>〇八</small>	二度 <small>一十五分 五十八</small>

夕疾	一十五日	二十一度 <small>三十八</small>	一十八度 <small>一十六</small>	一度 <small>七十分 三十四</small>
夕遲	一十二日	一十度 <small>一十二</small>	八度 <small>五十九</small>	一度 <small>一十四分 七十二</small>
夕留	二日			
夕退伏	一十一日 <small>一十八 八十</small>	七度 <small>八十一 二十</small>	二度 <small>一十 八十</small>	
合退伏	一十一日 <small>一十八 八十</small>	七度 <small>八十一 二十(八)</small> 〔三〕	二度 <small>一十 八十</small>	一度 <small>三分 四十六</small>
晨留	二日			
晨遲	一十二日	一十度 <small>一十二</small>	八度 <small>五十九</small>	
晨疾	一十五日	二十一度 <small>三十八</small>	一十八度 <small>一十六</small>	一度 <small>一十四分 七十二</small>
晨伏	一十七日 <small>七十五</small>	三十四度 <small>二十五</small>	二十九度 <small>〇八</small>	一度 <small>七十分 三十四</small>

推天正冬至後五星平合及諸段中積中星

置中積，加合應，以其星周率去之，不盡，爲前合；復減周率，餘爲後合；以日周約之，得

其星天正冬至後平合中積中星。命爲日，日中積；命爲度，日中星。以段日累加中積，卽諸段中積；以〔平〕度累加中星，〔三〕經退則減之，卽爲諸段中星。上考者，中積內減合應，滿周率去之，不盡，便爲所求後合分。

### 推五星平合及諸段入曆

各置中積，加曆應及所求後合分，滿曆率，去之，不盡，如度率而一爲度，不滿，退除爲分秒，卽其星平合入曆度及分秒；以諸段限度累加之，卽諸段入曆。上考者，中積內減曆應，滿曆率去之，不盡，反減曆率，餘加其年後合，餘同上。

### 求盈縮差

置入曆度及分秒，在曆中已下，爲盈；已上，減去曆中，餘爲縮。視盈縮曆，在九十一度三十一分四十三秒太已下，爲初限；已上，用減曆中，餘爲末限。

其火星，盈曆在六十度八十七分六十二秒半已下，爲初限；已上，用減曆中，餘爲末限。縮曆在一百二十一度七十五分二十五秒已下，爲初限；已上，用減曆中，餘爲末限。

置各星立差，以初末限乘之，去加減平差，得，又以初末限乘之，去加減定差，再以初末限乘之，滿億爲度，不滿退除爲分秒，卽所求盈縮差。

又術：置盈縮曆，以曆策除之，爲策數，不盡爲策餘；以其下損益率乘之，曆策除之，所

得，益加損減其下盈縮積，亦爲所求盈縮差。

求平合諸段定積

各置其星其段中積，以其盈縮差盈加縮減之，卽其段定積日及分秒；以天正冬至日分加之，滿紀法去之，不滿，命甲子算外，卽得日辰。

求平合及諸段所在月日

各置其段定積，以天正閏日及分加之，滿朔策，除之爲月數，不盡，爲入月已來日數及分秒。其月數，命天正十一月算外，卽其段入月經朔日數及分秒；以日辰相距，爲所在定

〔朔〕月日。〔三四〕

求平合及諸段加時定星

各置其段中星，以盈縮差盈加縮減之，金星倍之，水星三之。卽諸段定星；以天正冬至加時黃道日度加而命之，卽其星其段加時所在宿度及分秒。

求諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率，乘其段加時分，百約之，乃順減退加其日加時定星，卽其段初日晨前夜半定星，加命如前，卽得所求。

求諸段日率度率

各以其段日辰距後段日辰爲日率，以其段夜半宿次與後段夜半宿次相減，餘爲度率。

### 求諸段平行分

各置其段度率，以其段日率除之，卽其段平行度及分秒。

### 求諸段增減差及日差

以本段前後平行分相減，爲其段汎差；倍而退位，爲增減差；以加減其段平行分，爲初末日行分。前多後少者，加爲初，減爲末；前少後多者，減爲初，加爲末。倍增減差，爲總差；以日率減一，除之，爲日差。

### 求前後伏遲退段增減差

前伏者，置後段初日行分，加其日差之半，爲末日行分。

後伏者，置前段末日行分，加其日差之半，爲初日行分；以減伏段平行分，餘爲增減差。

前遲者，置前段末日行分，倍其日差，減之，爲初日行分。

後遲者，置後段初日行分，倍其日差，減之，爲末日行分；以遲段平行分減之，餘爲增減

差。  
前後近留之遲段。

木火土三星，退行者，六因平行分，退一位，爲增減差。

金星，前後退伏者，三因平行分，半而退位，爲增減差。

前退者，置後段初日行分，以其日差減之，爲末日行分。

後退者，置前段末日行分，以其日差減之，爲初日行分；乃以本段平行分減之，餘爲增減差。

水星，退行者，半平行分，爲增減差；皆以增減差加減平行分，爲初末日行分。前多後少者，加爲初，減爲末；前少後多者，減爲初，加爲末。又倍增減差，爲總差；以日率減一，除之，爲日差。

#### 求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分，以日差累損益之，後少則損之，後多則益之，爲每日行度及分秒，乃順加退減，滿宿次去之，卽每日晨前夜半星行宿次。

#### 求五星平合見伏入盈縮曆

置其星其段定積日及分秒，若滿歲周日及分秒，去之，餘在次年天正冬至後。如在半歲周已下，爲入盈曆；滿半歲周，去之，爲入縮曆；各在初限已下，爲初限；已上，反減半歲周，餘爲末限，卽得五星平合見伏入盈縮曆日及分秒。

#### 求五星平合見伏行差

各以其星其段初日星行分，與其段初日太陽行分相減，餘爲行差。若金、水二星退行在退合者，〔三〕以其段初日星行分，併其段初日太陽行分，爲行差；內水星夕伏晨見者，直以



其段初日太陽行分爲行差。

求五星定合定見定伏汎積

木火土三星，以平合晨見夕伏定積日，便爲定合伏見汎積日及分秒。

金水二星，置其段盈縮差度及分秒，水星倍之。各以其段行差除之，爲日，不滿，退除爲分秒。在平合夕見晨伏者，盈減縮加；在退合夕伏晨見者，盈加縮減；各以加減定積爲定合伏見汎積日及分秒。

求五星定合定積定星

木火土三星，各以平合行差除其段初日太陽盈縮積，爲距合差日；不滿，退除爲分秒，以太陽盈縮積減之，爲距合差度。各置其星定合汎積，以距合差日盈減縮加之，爲其星定合定積日及分秒；以距合差度盈減縮加之，爲其星定合定星度及分秒。

金水二星，順合退合者，各以平合退合行差，除其日太陽盈縮積，爲距合差日；不滿，退除爲分秒，順加退減太陽盈縮積，爲距合差度。順合者，盈加縮減其星定合汎積，爲其星定合定積日及分秒；退合者，以距合差日盈（加）（減）縮（減）（加）、距合差度盈加縮減其星退定合汎積，〔云〕爲其星退定合定積日及分秒；命之，爲退定合定星度及分秒。以天正冬至日及分秒，加其星定合定積日及分秒，滿旬周，去之，命甲子算外，卽得定合日辰及分秒。以

天正冬至加時黃道日度及分秒，加其星定合定星度及分秒，滿黃道宿次，去之，即得定合所躔黃道宿度及分秒。徑求五星合伏定日：木、火、土三星，以夜半黃道日度，減其星夜半黃道宿次，餘在其日太陽行分已下，爲其日伏合；金、水二星，以其星夜半黃道宿次，減夜半黃道日度，餘在其日金、水二星行分已下者，爲其日伏合。金、水二星伏退合者，視其日太陽夜半黃道宿次，未行到金、水二星宿次，又視次日太陽行過金、水二星宿次，金、水二星退行過太陽宿次，爲其日定合伏退定日。

求木火土三星定見伏定積日

各置其星定見定伏汎積日及分秒，晨加夕減九十一日三十一分六秒，如在半歲周已下，自相乘，已上，反減歲周，餘亦自相乘，滿七十五，除之爲分，滿百爲度，不滿，退除爲秒，以其星見伏度乘之，一十五除之，所得，以其段行差除之，爲日，不滿，退除爲分秒；見加伏減汎積，爲其星定見伏定積日及分秒；加命如前，即得定見定伏日辰及分秒。

求金水二星定見伏定積日

各以伏見日行差，除其段初日太陽盈縮積，爲日，不滿，退除爲分秒；若夕見晨伏，盈加縮減；如晨見夕伏，盈減縮加；以加減其星定見定伏汎積日及分秒，爲常積。如在半歲周已下，爲冬至後，已上，去之，餘爲夏至後。各在九十一日三十一分六秒已下，自相乘，已上，反減半歲周，亦自相乘。冬至後晨，夏至後夕，一十八而一，爲分；冬至後夕，夏至後晨，七

十五而一，爲分；又以其星見伏度乘之，一十五除之，所得，滿行差，除之，爲日，不滿，退除爲分秒，加減常積，爲定積。在晨見夕伏者，冬至後加之，夏至後減之；夕見晨伏者，冬至後減之，夏至後加之，爲其星定見定伏定積日及分秒；加命如前，即得定見定伏日晨及分秒。

### 校勘記

〔一〕一百一十五度〔三〕〔一〕一七三 按此表「黃道積度」爲太陽在黃道之度數。「內外度」爲黃道與赤道相距度數，黃道在赤道北爲內度，黃道在赤道南爲外度。內外度最大值爲二十三度九十分三十秒，即「黃赤大距」。「內外差」即內外度前後項之差。「冬、夏至前後去極」指太陽在冬、夏至之前或之後黃道積度之去極度數。冬至前後太陽在赤道南，故去極度減一象限爲外度。夏至前後太陽在赤道北，故一象限減去極度爲內度。「冬晝夏夜」指冬至前後半晝刻分及夏至前後半夜刻分，以五十分相減爲「夏晝冬夜」數。據冬夏至去極度數、大都地理緯度可求日出沒時間，而定晝夜刻分數，半之則爲半晝夜刻分數。「晝夜差」爲前後刻分數之差。此處「三」誤。

高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。古今律曆考已校。

〔二〕二十三六三〔四〕四二一一百一十四九四八〔五〕六十七六八〇〔五〕一七九百一五六〔七〕一 據驗算改。第一、四項律曆融通已校。

〔三〕 一千九百一(四)七(四)〇 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔四〕 六十七九(四)七(四)七 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

〔五〕 一千九百四二(二)三 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。律曆融通已校。

〔六〕 二十二四一(五)九三 據驗算改。律曆融通已校。

〔七〕 七十八九六八(二)二 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

〔八〕 八十〇〇(六)五(八)一(五) 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

〔九〕 二千七百(四五)五四二〇 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔一〇〕 二千二百(四五)五四七〇 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改正。律曆融通已校。

〔一一〕 八十一(九)六(九)三 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

〔一二〕 二千二百九四(七)八 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。律曆融通已校。

〔一三〕 二千三百(二)三(五)五〇 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。律曆融通已校。

〔一四〕 九十(七)六 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

〔一五〕 九十四九(四)三(六)四(九)七 八十七六八(二)八(九) 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

據改。

〔一六〕 九十四五五〇(九)八(八)八十八〇七七(七)八 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

〔一七〕八十八〔六〕八五六〇 高麗史卷五一曆志授時曆經與驗算合，據改。

〔一八〕二十七度〇〔六〕四 據高麗史卷五二曆志授時曆經改。按此係晨次疾末平度數，應與夕次疾初同。律曆融通已校。

〔一九〕五十八度七十〔二〕 按此係夕疾末限度數，應與晨疾初限度同。今從殿本補。

〔二〇〕一度六十〔二〕三 據高麗史卷五二曆志授時曆經改。按此係合退伏限度數，應與夕退伏限度同。律曆融通已校。

〔二一〕一度二十〔二〕三 分半 據高麗史卷五二曆志授時曆經改。按此係晨疾初初行率數，應與夕次疾初初行率同。律曆融通已校。

〔二二〕七度八十二〔八〕 按此係合退伏平度，應與夕退伏平度同。今從北監本刪。

〔二三〕以〔平〕度累加中星 據高麗史卷五二曆志授時曆經補。

〔二四〕爲所在定〔朔〕月日 據庚午元曆、金大明曆補。

〔二五〕若金水二星退行在退合者 庚午元曆、金大明曆作「若金在退行，水在退合」，授時曆此句文字略有改動，然應作「若金水二星在退行退合者」，意始合，此處史文疑有倒誤。

〔二六〕以距合差日盈〔加〕〔減〕縮〔減〕〔加〕 據庚午元曆、金大明曆改正。律曆融通已校。

缺 页

# 元史曆志五

原卷五十六

## 庚午元曆上

演紀上元庚午，距太（宗）〔祖〕庚辰歲，〔已〕積年二千二十七萬五千二百七十算外，上考往古，每年減一算，下驗將來，每年加一算。

## 步氣朔術

日法，五千二百三十。

歲實，一百九十一萬二百二十四。

通餘，二萬七千四百二十四。

朔實，一十五萬四千四百四十五。

通閏，五萬六千八百八十四。

歲策，三百六十五，餘一千二百七十四。

朔策，二十九，餘二千七百七十五。

氣策，一十五，餘一千一百四十二，秒六十。

望策，一十四，餘四千二，秒四十五。

象策，七，餘二千一，秒二十二半。

沒限，四千八十七，秒三十。

朔虛分，二千四百五十五。

旬周，三十一萬三千八百。

紀法，六十。

秒母，九十。

### 求天正冬至

置上元庚午以來積年，以歲實乘之，爲通積分；滿旬周，去之；不盡，以日法約之，爲日，不盈爲餘；命壬戌算外，卽得所求天正冬至大小餘也。先以里差加減通積分，然後求之。求里差術，具

月離篇中。

### 求次氣

置天正冬至大小餘，以氣策及餘累加之，秒盈秒母從分，分滿日法從日，卽得次氣日及餘分秒。



求天正經朔

置通積分，滿朔實去之，不盡，爲閏餘；以減通積分，爲朔積分；滿旬周，去之，不盡，如日法而一，爲日，不盡，爲餘，卽得所求天正經朔大小餘也。

求弦望及次朔

置天正經朔大小餘，以象策累加之，卽各得弦望及次朔經日及餘秒也。

求沒日

置有沒之氣恒氣小餘，如沒限以上，爲有沒之氣；以秒母乘之，內其秒，用減四十七萬七千五百五十六餘，滿六千八百五十六而一；所得，併入恒氣大餘內，命壬戌算外，卽得爲沒日也。

求減日

置有減之朔小餘，經朔小餘不滿朔虛分者。六因之，如四百九十一而一；所得，併經朔大餘，命爲減日。

步卦候發斂術

候策，五，餘三百八十，秒八十。

卦策，六，餘四百五十七，秒六。

貞策，三，餘二百二十八，秒四十八。

秒母，九十。

辰法，二千六百一十五。

半辰法，一千三百七半。

刻法，三百一十三，秒八十。

辰刻，八，分一百四，秒六十。

半辰刻，四，分五十二，秒三十。

秒母，一百。

### 求七十二候

置節氣大小餘，命之爲初候；以候策累加之，卽得次候及末候也。

### 求六十四卦

置中氣大小餘，命之爲公卦；以卦策累加之，得辟卦；又加，得〔侯〕內卦；〔三〕以貞策加之，得節氣之初，爲侯外卦；又以貞策加之，得大夫卦；又以卦策加之，爲卿卦也。

### 求土王用事

以貞策減四季中氣大小餘，即得土王用事日也。

### 求發斂

置小餘，以六因之，如辰法而一，爲辰數；不盡，以刻法除爲刻，命子正算外，即得加時所在辰刻分也。如加半辰法，即命子初。

### 求二十四氣卦候

恒氣 <small>月中節 四正卦</small>	初候	次候	末候	始卦	中卦	終卦
冬至 <small>十一月 坎初六</small>	蚯蚓結	麋角解	水泉動	公中孚	辟復	侯屯內
小寒 <small>十二月 坎九二</small>	雁北嚮	鵲始巢	野雞始鷦	侯屯外	大夫謙	卿睽
大寒 <small>十二月 坎六三</small>	雞始乳	鷲鳥厲疾	水澤腹堅	公升	辟臨	侯小過內
立春 <small>正月 坎六四</small>	東風解凍	蟄蟲始振	魚上冰	侯小過外	大夫蒙	卿益
雨水 <small>正月 坎九五</small>	獺祭魚	鴻雁來	草木萌動	公漸	辟泰	侯需內
驚蟄 <small>二月 坎上六</small>	桃始華	鶡鴒鳴	鷹化爲鳩	侯需外	大夫隨	卿晉

處暑 離七月中 離六五	立秋 離七月節 離九四	大暑 離六月中 離九三	小暑 離六月中 離六二	夏至 離五月中 離初九	芒種 離五月上 離六五	小滿 離四月中 離六五	立夏 離四月節 離九四	穀雨 離三月中 離六三	清明 離三月節 離六二	春分 離二月中 離初九
鷹乃祭鳥	涼風至	腐草化為螢	溫風至	鹿角解	蟳螳生	苦菜秀	蟬鳴	萍始生	桐始華	玄鳥至
天地始肅	白露降	土潤溽暑	蟋蟀居壁	蜩始鳴	鵲始鳴	靡草死	蚯蚓出	鳴鳩拂其羽	田鼠化為鴽	雷乃發聲
禾乃登	寒蟬鳴	大雨時行	鷹乃學習	半夏生	反舌無聲	小暑至	王瓜生	戴勝降于桑	虹始見	始電
公損	侯恒外	公履	侯鼎外	公咸	侯大有外	公小畜	侯旅外	公革	侯豫外	公解
辟否	大夫節	辟遯	大夫豐	辟姤	大夫家人	辟乾	大夫師	辟夬	大夫訟	辟大壯
侯巽內	卿同人	侯恒內	卿渙	侯鼎內	卿井	侯大有內	卿比	侯旅內	卿蠱	侯豫內

白露 <small>離上九節</small>	鴻雁來	玄鳥歸	羣鳥養羞	侯巽外	大夫萃	卿大畜
秋分 <small>兌初九中</small>	雷乃收聲	蟄蟲坯戶	水始涸	公賁	辟觀	侯歸妹內
寒露 <small>兌九二節</small>	鴻雁來賓	<small>雀入大水化爲蛤</small>	菊有黃花	侯歸妹外	大夫無妄	卿明夷
霜降 <small>兌六三</small>	豺乃祭獸	草木黃落	蟄蟲咸俯	公困	辟剝	侯艮內
立冬 <small>兌九四節</small>	水始冰	地始凍	<small>野雞入水化爲蜃</small>	侯艮外	大夫既濟	卿噬嗑
小雪 <small>兌九五</small>	虹藏不見	<small>天氣上騰地氣下降</small>	閉塞成冬	公大過	辟坤	侯未濟內
大雪 <small>兌上六節</small>	鶡鴒不鳴	虎始交	荔挺出	侯未濟外	大夫蹇	卿頤

# 步日躔術

周天分，一百九十一萬二百九十二，秒九十八。

歲差，六十八，秒九十八。

秒母，一百。

周天度，三百六十五，分二十五，秒六十七。

象限，九十一，分三十一，秒九。

分秒母，一百。

二十四氣日積度盈縮

恒氣	日積度	分秒	損益率	初末率	日差	盈縮積
冬至	空		益 七千五百十九	初四萬九千八百 末四萬(七)(三)六 八十八	八十一 六十五 二十一	盈空
小寒	一十五	九十二 四十三	益 五千九百三十	初四萬二千五百 末三萬(二十五) (五十二)	八十九 七十三 四十一	盈 七千五百十九
大寒	三十一	七十三 四十八	益 四千七百一十八	初三萬四千八百 末二萬七千一百一	八十四 八十 七十四	盈 一萬二千九百七十九
立春	四十七	四十三 五十一	益 三千四百五十三	初二萬六千七 末一萬八千六百	六十二 一十六 一十六	盈 一萬七千六百九十七
雨水	六十二	九十八 八十九	益 二千一百二十六	初一萬八千三 末九千七百七	二十七 一十二 三十三	盈 二萬一千一百五十一
驚蟄	七十八	四十二 空	益 七百三十九	初九千一 末五	一十三 四十六 四十	盈 二萬三千二百七十六

春分	九十三	七十一 二十四	損	七千三百九	初五 末九十一	九十八 一十三 四十六	五 八十七	盈	二万四千一十五
清明	一百八	八十五 六十九	損	二千一百二十六	初九十八 末一百八十	九十六 四十三 二十	五 (六十九)(九十六) [五]	盈	三万三千三百七十六
穀雨	一百二十三	八十六 二十八	損	三千四百五十三	初一百八十八 末三百六十五	六 七十二 五十四	五 四十六 一十九	盈	二万一千一百五十
立夏	一百三十六	七十三 六十一	損	四千七百一十八	初二百七十三 末三百四十六	一十一 九十一 四十三	五 一十八 (七)(九) [六]	盈	一万七千六百九十七
小滿	一百五十三	四十八 二十七	損	五千九百三十	初三百五十四 末四百二十三	三 九十六 三十二	四 九十一 七十九	盈	一万三千九百七十九
芒種	一百六十六	一十一 九十二	損	七千五十九	初四百二十八 末四百九十八 (八)	八十八 六十五 六十五	四 九十一 七十九	盈	七千五十九
夏至	一百八十二	六十二 一十八	益	七千五十九	初四百九十八 末四百三十八	八十八 六十五 一十一	四 九十一 七十九	縮空	
小暑	一百九十七	一十三 四十三	益	五千九百二十	初四百九十五 末四百五十二	八十九 一十 四十一	五 一十八 九十九	縮	七千五十九
大暑	二百一十二	七十六 八	益	四千七百一十八	初三百四十八 末二百七十一	八十四 一十八 七十四	五 四十六 一十九	縮	一万一千九百七十九
立秋	二百二十六	五十五 七十五	益	三千四百五十三	初二百六十七 末一百八十六	六十二 一十六 一十六	五 七十二 九十六	縮	一万七千六百九十七
處暑	二百四十一	三十八 七	益	二千一百二十六	初一百八十二 末九十七	二十七 一十三 三十二	五 九十八 八十七	縮 (八)(二)万二千一百 五十	

白露	二萬五千五百六十六	三十八 六十六	益	七萬三千九百三十九	初九十二 末五	一十三 九十八 四十六	五 九十八 八十七	縮	(一)二萬三千二百七十六 七十六 (九)
秋分	二萬七千一百一十一	五十三 一十三	損	七萬三千九百三十九	初五 末九十一	九十八 一十三 四十六	五 九十八 八十七	縮	二萬四千一百一十五
寒露	二萬八千六百六十六	八十二 (二)(三)十五 (一〇)	損	三萬一千二百三十六	初九十八 末一萬八千一百八十	九十六 四十三 二十	五 九十八 八十七	縮	二萬三千二百七十六
霜降	三萬一	二十五 四十六	損	三萬四千四百五十三	初一萬八千一百八十 末三萬六千五百五十五	六 七十二 五十四	五 九十八 八十七	縮	二萬一千一百五十一
立冬	三萬二千一百七十七	八十一 八十四	損	四萬七千一百一十八	初二萬七千一百三十三 末三萬四千一百六十六	一十二 九十二 四十三	五 九十八 八十七	縮	一萬七千六百九十七
小雪	三萬三千三百三十三	五十七 八十七	損	五萬九千一百二十	初三萬五千五百四十四 末四萬三千三百三十三	三(一) 九十六 三十二 (二)	四 九十一 七十九	縮	一萬二千九百七十九
大雪	三萬四千四百九十九	三十一 九十二	損	七萬五千五百九十九	初四萬二千一百八十八 末四萬九千九百九十八	八十八 八十六 六十五	四 九十一 七十九	縮	七千五百九十九

二十四氣中積及朒朒

恒氣	中積	經分 約分	損益率	初末率	日差	朒朒積
冬至	空		益	初二十九 末一十六 七十八	二十九	朒空
小寒	十五	一十三 二一 二四十二	益	初十六 末十三 八十八	三十三	朒



大寒	三	二千一百八十五	四十	六十	益	一百八十五	初十一	六十九	十一	三十一	五十九	腠	五十八
立春	四十五	二千四百三十八	六十五	五十四	益	一百三十五	初七	四十六	七十	三十二	四十五	腠	六十九
雨水	六十	四千五百七十	八十七	六十	益	八十三	初七	七十一	十四	二十三	三十二	腠	八十三
驚蟄	七十六	四千一百三十三	九	三十	益	二十九	初三	五十六	三十一	二十三	三十二	腠	九十一
春分	九十一	一千六百二十六	三十一	九	損	二十九	初三	二十四	八十一	二十三	三十二	腠	九十四
清明	一百六	二千六百六十八	五十二	六十	損	八十三	初七	八十五	七十六	二十二	四十五	腠	九十一
穀雨	一百三十一	三千九百一十二	七十四	三十	損	一百三十五	初七	(一)(二)(三)(四)(五)	五十九	二十一	五十九	腠	八百二十八
立夏	一百三十六	五千五百四十四	九十六	六十	損	一百八十五	初十一	七十一	三十六	二十	二十九	腠	六百九十三
小滿	一百五十三	九百九十六	一百八	六十	損	一百三十二	初十一	八十九	四十一	二十九		腠	五百八
芒種	一百六十七	二千一百九	四十	三十	損	一百七十六	初十一	七十八	五十三	二十九		腠	三百七十六
夏至	一百八十三	三千三百三十二	六十二	一十八	益	二百七十六	初十一	四十九	六十四	二十九		腠	空



### 求每日盈縮朓朒

各置其氣損益率，求盈縮，用盈縮之損益；求朓朒，用朓朒之損益。六因，如象限而一，爲其氣中率；與後氣中率相減，爲合差，「半合差」，加減其氣中率，「三」爲初末汎率。至後，加初減末；分後，減初加末。又置合差，六因，如象限而一，爲日差，半之，加減初末汎率，爲初末定率；至後，減初加末；分後，加初減末。以日差累加減氣初定率，爲每日損益分；至後，減；分後，加。各以每日損益分加減氣下盈縮朓朒，爲每日盈縮朓朒。二分前一氣無後率相減爲合差者，皆用前氣合差。

### 求經朔弦望入氣

置天正閏餘，以日法除爲日，不滿，爲餘；如氣策以下，以減氣策，爲入大雪氣；以上，去之，餘亦以減氣策，爲入小雪氣；卽得天正經朔入氣日及餘也；以象策累加之，滿氣策去之，卽爲弦望入次氣日及餘；因加得後朔入氣日及餘也。便爲中朔望入氣。

### 求每日損益盈縮朓朒

以日差益加損減其氣初損益率，爲每日損益率；馴積損益其氣盈縮朓朒積，爲每日盈縮朓朒積。

### 求經朔弦望入氣朓朒定數

以各所求入氣小餘，以乘其日損益率，如日法而一；所得，損益其下朓朒積，爲定數。便

爲中朔弦望朏朧定數。

赤道宿度

斗二十五

牛七少

女十一少

虛九少 六十七秒

危十五度半

室十七

壁八太

右北方七宿，九十四度六十七秒。

奎十六半

婁十二

胃十五

昂十一少

畢十七少

觜半

參十半

右西方七宿，八十三度。

井三十三少

鬼二半

柳十三太

星六太

張十七少

翼十八〔太〕〔三〕〔四〕

軫十七

右南方七宿，一百九度少。

角十二

亢九少

氐十六

房五太

心六少

尾十九少

箕十半

右東方七宿，七十九度。

求冬至赤道日度

置通積分，以周天分去之；餘，日法而一，爲度，不滿，退除爲分秒；以百爲母，命起赤道虛宿（六）〔七〕度外，〔三〕去之，不滿宿，卽得所求年天正冬至加時日躔赤道宿度及分秒。其在尋斯干之東西者，先以里差加減通積分。

### 求春分夏至秋分赤道日度

置天正冬至加時赤道日度，累加象限，滿赤道宿次，去之，卽各得春分、夏至、秋分加時日在宿度及分秒。

### 求四正赤道宿積度

置四正赤道宿全度，以四正赤道日度及分秒減之，餘爲距後度；以赤道宿度累加之，各得四正後赤道宿〔積〕度及分秒。〔三六〕

### 求赤道宿積度入初〔末〕限〔限〕

視四正後赤道宿積度及分，在四十五度六十五分五十四秒半以下，爲入初限；以上者，用減象限，餘爲入末限。

### 求二十八宿黃道度

置四正後赤道宿入初末限度及分，減一百一度；餘，以初末限度及分乘之，進位，滿百爲分，分滿百爲度；至後以減、分後以加赤道宿積度，爲其宿黃道積度；以前宿黃道積度減

之，其四正之宿，先加象限，然後以前〔縮〕〔宿〕減之。〔三〕爲其宿黃道度及分。其分就近約爲太半少。

黃道宿度

斗二十三

牛七

女十一

虛九少 六十七秒

危十六

室十八少

壁九半

右北方七宿，九十四度六十七秒。

奎十七太

婁十二太

胃十五半

昂十一

畢十六半

觜半

參九太

右西方七宿，八十三度太。

井三十半

鬼二半

柳十三少

星六太

張十七太

翼二十

軫十八半

右南方七宿，一百九度少。

角十二太

亢九太

氐十六少

房五太

心六

尾十八少

箕九半

右東方七宿，七十八度少。

前黃道宿度，依今曆歲差所在算定。如上考往古，下驗將來，當據歲差，每〔移〕一

度，〔二九〕依術推變當時宿度，然後可步七曜，知其所在。

### 求天正冬至加時黃道日度

以冬至加時赤道日度分秒，減一百一度，餘以冬至加時赤道日度及分秒乘之，進位，滿百爲分，分滿百爲度，命曰黃赤道差，用減冬至加時赤道日度及分秒，卽得所求年天正冬至加時黃道日度及分秒。

### 求二十四氣加時黃道日度

置所求年冬至日〔躔〕黃赤道差，〔三〇〕以次年黃赤道差減之，餘以所求氣數乘之，二十四而一，所得，以加其氣中積度及約分，以其氣初日盈縮數盈加縮減之，用加冬至加時黃道日度，依宿次去之，卽各得其氣加時黃道日躔宿度及分秒。如其年冬至加時〔黃〕〔赤〕道宿度空分秒在歲差以下者，〔三一〕卽加前宿全度，然求黃赤道差，餘依術算。

### 求二十四氣及每日晨前夜半黃道日度

副置其恒氣小餘，以其氣初日損益率乘之，盈縮之損益。萬約之，應益者盈加縮減，應損者盈減縮加，其副日法除之，爲度，不滿，退除爲分秒，以減其氣加時黃道日度，卽得其氣初日晨前夜半黃道日度。每日加一度，以萬乘之，又以每日損益數，盈縮之損益。應益者盈加縮減，應損者盈減縮加，爲每日晨前夜半黃道日度及分秒。

求每日午中黃道日度

置一萬分，以所求入氣日損益數加減，益者，盈加縮減；損者，盈減縮加。半之，滿百爲分，不滿爲秒，以加其日晨前夜半黃道日度，卽其日午中日躔黃道宿度及分秒。

求每日午中黃道積度

以二至加時黃道日度，距至所求日午中黃道日度，爲入二至後黃道日積度及分秒。

求每日午中黃道入初末限

視二至後黃道積度，在四十三度一十二分八十七秒以下爲初限；以上，用減象限，餘爲入末限。其積度，滿象限去之，爲二分後黃道積度；在四十八度一十八分二十〔二〕秒以下，爲初限；〔三〕以上，用減象限，餘爲入末限。

求每日午中赤道日度

以所求日午中黃道積度，入至後初限、分後末限度及分秒，進三位，加二十萬二千五百少，開平方除之，所得減去四百四十九半，餘在初限者，直以二至赤道日度加而命之；在末限者，以減象限，餘以二分赤道日度加而命之，卽每日午中赤道日度。

以所求日午中黃道積度，入至後末限、分後初限度及分秒，進三位，〔同〕〔用〕減三十萬三千五百少，〔三〕開平方除之，所得，以減五百五十半，其在初限者，以所減之餘，直以二分



赤道日度加而命之；在末限者，以減象限，餘以二至赤道日度加而命之，卽每日午中赤道日度。

太陽黃道十二次入宮宿度

危 十三度三十九分五十九秒外入衛分陬訾之次，辰在亥。

奎 二度三十五分八十五秒外入魯分降婁之次，辰在戌。

胃 四度二十四分三十三秒外入趙分大梁之次，辰在酉。

畢 七度九分<sup>(六)</sup>〔五〕分<sup>(六)</sup>〔二十〕秒外入晉分實沈之次，辰在申。<sup>〔三四〕</sup>

井 九度四十七分一十秒外入秦分鶉首之次，辰在未。

柳 四度九十五分<sup>(二)</sup>〔一〕十六秒外入周分鶉火之次，辰在午。<sup>〔三五〕</sup>

張 十五度五十六分三十五秒外入楚分鶉尾之次，辰在巳。

軫 十度四十四分五秒外入鄭地壽星之次，辰在辰。

氐 一度七十七分七十七秒外入宋分大火之次，辰在卯。

尾 三度九十七分七十二秒外入燕分析木之次，辰在寅。

斗 四度三十六分六十六秒外入吳越分星紀之次，辰在丑。

女 二度九十一分九十一秒外入齊分玄枵之次，辰在子。

求入宮時刻

各置入宮宿度及分秒，以其日〔晨〕〔晨〕前夜半日度減之，〔云〕相近一度之間者求之。餘以日法乘其分，其秒從於下，亦通乘之。爲實，以其日太陽行分爲法，實如法而一，所得，依發斂加時求之，卽得其日太陽入宮時刻及分秒。

步晷漏術

中限，一百八十二日六十二分一十八秒。

冬至初限、夏至末限，六十二日二十分。

夏至初限、冬至末限，一百二十日四十二分。

冬至永安晷影常數，一丈二尺八寸三分。

夏至永安晷影常數，一尺五寸六分。

周法，一千四百二十八。

內外法，一萬八百九十六。

半法，二千六百一十五。

日法四分之三，三千九百二十二半。

日法四分之一，一千三百七半。

昏明分，一百三十分七十五秒。

昏明刻，二刻一百五十六分九十秒。

刻法，三百一十三分八十秒。

秒母，一百。

### 求午中入氣中積

置所求日大餘及半法，以所入氣大小餘減之，爲其日午中入氣；以加其氣中積，爲其日午中中積。小餘以日法除，爲約分。

### 求二至後午中入初末限

置午中中積及分，如中限以下，爲冬至後；以上，去中限，爲夏至後。其二至後，如在初限以下，爲初限；以上，覆減中限，餘爲入末限也。

### 求午中晷影定數

視冬至後初限、夏至後末限，百通日內分，自相乘，副置之，以一千四百五十除之，所得，加五萬三百八，折半限分併之，除其副爲分，分滿十爲寸，寸滿十爲尺，用減冬至地中晷影常數，爲〔所〕求晷影定數。〔三七〕

視夏至後初限、冬至後末限，百通日內分，自相乘，爲上位；下置入限分，以二百二十五乘之，百約之，加一十九萬八千七十五，爲法；夏至前後半限以上者，減去半限，列於上位，下置半限，各百通日內分，先相減，後相乘，以七千七百除之，所得以加其法。（及）〔反〕除上位爲分，〔三〕分滿十爲寸，寸滿十爲尺，用加夏至地中晷影常數，爲所求晷影定數。

求四方所在晷影

各於其處測冬夏至晷數，乃相減之，餘爲其處二至晷差，亦以地中二至晷數相減，爲地中二至晷差。其所求日在冬至後初限、夏至後末限者，如在半限以下，倍之；半限以上，覆減全限，餘亦倍之，併入限日，三因，折半，以日爲分，十分爲寸，以減地中二至晷差，爲法；置地中冬至晷影常數，以所求日地中晷影定數減之，餘以其處二至晷差乘之，爲實；實如法而一，所得，以減其處冬至晷數，即得其處其日晷影定數。所求日在夏至後初限、冬至後末限者，如在半限以下，倍之；半限以上，覆減全限，餘亦倍之，併入限日，三因，四除，以日爲分，十分爲寸，以加地中二至晷差，爲法；置所求日地中晷影定數，以地中夏至晷影常數減之，餘以其處二至晷差乘之，爲實；實如法而一，所得，以加其處夏至晷數，即得其處其日晷影定數。

二十四氣陟降及日出分

恆氣	增損差	加減差	陟降率	初末率	日出分
冬至	增初九 末七 二十六 九十六	減十	陟十四 七十三	初空 末一 五 二十六 四	一千五百六十七 九十六 〔二〕 〔五九〕
小寒	增初七 末六 八十九 五十九	減十	陟二十八 七十三	初二 末一 三十六 三十七 〔二〕〔十六〕〔四〇〕	一千五百五十七 五十二
大寒	增初六 末五 五十二 三十二	減十	陟四十三 五十六	初二 末三 四十三 二十五 一十八	一千五百二十八 七十九
立春	增初五 末三 一十八 八十八	減十	陟五十五 十九	初三 末三 二十九 九十二 四十二	一千四百八十五 二十三
雨水	增初三 末二 八十二 五十二	減十	陟六十三 九十九	初三 末四 九十五 三十九 八十八	一千四百三十七 四
驚蟄	增初二 末一 四十八 三十八	減十	陟六十九 一十八	初四 末四 四十四 六十七 二十六	一千三百六十六 一十四
春分	損初二 末二 三十八 〔四一〕〔六〕 〔四一〕〔四一〕	〔減十〕〔加八〕 〔四一〕	陟六十四 六十九	初四 末四 三十七 一十七 六十八	一千二百九十六 九十六
清明	損初三 末三 五十四 〔四三〕	加八	陟五十九 九	初四 末三 八 六十六 二十二	一千二百三十二 二十七
穀雨	損初三 末四 六十五 六十九	加八	陟五十一 八十四	初三 末三 六十二 三 六十二	一千一百七十三 一十八
立夏	損初四 末五 八十 八十四	加八	陟三十九 八十六	初二 末二 九十六 二十四 五十四	一千一百三十二 三十四

霜降	損	初三 末五	九十八 二八	加十	降五十五	初三 末三	九十四 二九	一千四百三十四
寒露	損	初二 末三	九十三 九二	加十	降六十三	初四 末三	四十二 九十六	一千三百六十六
秋分	損	初一 末二	八十八 八十七	加十	降六十九	初四 末四	六十八 四十四	一千二百九十六
白露	增	初二 末一	四十四 三十六	減八	降六十四	初四 末四	五十一 三十八	一千二百三十二
處暑	增	初三 末二	六十一 五十六	減八	降五十九	初三 末四	五十二 六十五	一千一百七十一
立秋	增	初四 末五	八十七 七十六	減八	降五十八	初三 末三	五十三 六十二	一千一百一十二
大暑	增	初六 末四	九十六 九十六	減八	降三十九	初二 末二	五十四 九十九	一千八十二
小暑	增	初七 末六	一百一十六 一百一十六	減八	降二十六	初一 末二	五十五 一百一十六	一千五百十六
夏至	增	初八 末七	一百三十七 一百三十三	減八	降九	初空 末一	五十六 一百一十四	一千四十七
芒種	損	初七 末八	一百一十九 一百一十三	加八	陟九	初一 末空	五十七 七十六	一千五十六
小滿	損	初五 末七	九十八 二	加八	陟二十六	初一 末一	五十八 二十五	一千八十二

大雪	小雪	立冬
損初八 末九	損初六 末七	損初五 末六
三三 三二	六六 九六	三三 六二
加十	加十	加十
降十四 十四	降二十八 七十三	降四十三 五十六
初一 末空	初二 末一	初二 末一
二六 七	三九 三七	四二 四三
五十一 一十二	五十一 一六	五十四 四八
一千五百五十七 五十二	一千五百二十八 七十九	一千四百八十五 二十三

二分前後陟降率

春分前三日，太陽入赤道內，秋分後三日，太陽出赤道外，故其陟降與他日不倫，今各別立數而用之。

驚蟄，十二日陟四<sub>六十七</sub>，此爲末率，於此用畢。其減差亦止於此也。

十三日陟四<sub>四十一</sub>，十四日陟四<sub>三十八</sub>，

十五日陟四。

秋分，初日降四三十八。一日降四三十九。

二日降四五十九。三日降四六十八。

此爲初率，始用之。其加差亦始於此也。

求每日日出入晨昏半晝分

各以陟降初率，陟減降加其氣初日日出分，爲一日下日出入分，以增損差，仍加減加減差。增損陟降率，馴積而加減之，卽爲每日日出分，覆減日法，餘爲日入分，以日出分減日入分，半之，爲半晝分；以昏明分減日出入分，爲晨分；加日入分，爲昏分。

求日出入辰刻

置日出入分，以六因之，滿辰法而一，爲辰數；不盡，刻法除之，爲刻，不滿爲分；命子正算外，卽得所求。

求晝夜刻

置日出入分，十二乘之，刻法而一，爲刻，不滿爲分，卽爲〔刻夜〕〔夜刻〕；〔四九〕覆減一百，餘爲晝刻及分秒。

求更點率

置晨分，四因之，退位，爲更率；二因更率，退位，爲點率。

求更點所在辰刻

置更點率，以所求更點數因之，又六因之，內加昏明分，滿辰法而一，爲辰數；不盡，滿刻法，除之，爲刻數、不滿，爲分；命其日辰刻算外，卽得所求。

求四方所在漏刻



各於所在下水漏，以定其處冬至或夏至夜刻，乃與五十刻相減，餘爲至差刻。置所求日黃道去赤道內外度及分，以至差刻乘之，進一位，如二百三十九而一，爲刻；不盡，以刻法乘之，退除爲分；內減外加五十刻，卽得所求日夜刻；以減百刻，餘爲晝刻。其日出入辰刻及更點差率等，並依前術求之。

### 求黃道內外度

置日出之分，如日法四分之一以上，去之，餘爲外分；如日法四分之一以下，覆減之，餘爲內分。置內外分，千乘之，如內外法而一，爲度，不滿，退除爲分秒，卽爲黃道去赤道內外度；內減外加象限，卽得黃道去極度。

### 求距中度及更差度

置半法，以晨分減之，餘爲距中分；百乘之，如周法而一，爲距中度；用減一百八十三度一十二分八十三秒半，餘四因，退位，爲每更差度。

### 求昏明五更中星

置距中度，以其日午中赤道日度加而命之，卽昏中星所格宿次，因爲初更中星；以更差度累加之，滿赤道宿次，去之，卽得逐更及明中星。

# 步月離術

轉終分，一十四萬四千一百一十，秒六千二十，微六十。

轉終日，二十七，餘二千九百，秒六千二十，微六十。

轉中日，一十三，餘四千六十五，秒三千一十，微三十。

朔差日，一，餘五千一百四，秒三千九百七十九，微四十。

象策，七，餘二千一，秒二千五百。

秒母，一萬。

微母，一百。

上弦度，九十一，分三十一，秒四十一太。

望度，一百八十二，分六十二，秒八十三半。

下弦度，二百七十三，分九十四，秒二十五少。

月平行度，十三，分三十六，秒八十七半。

分秒母，一百。

七月初數，四千六百四十八。末數，五百八十二。

十四日初數，四千六十五。末數，一千一百六十五。

二十一日初數，三千四百八十三。末數，一千七百四十七。

二十八日初數，二千九百一。

求經朔弦望入轉 凡稱秒者，微從之，他倣此。

置天正朔積分，以轉終分及秒去之，不盡，如日法而一，爲日，不滿爲餘秒，卽天正十一月經朔入轉日及餘秒，以象策累加之，去命如前，得弦望經日加時入轉及餘秒，徑求次朔入轉，卽以朔差加之。加減里差，卽得中朔弦望入轉及餘秒。

求轉定分及積度朒朏

一日	一千四百六十八	度初	疾初	益晉二十三	朒初
二日	一千四百五十七	二十四度 <sub>六十八</sub>	疾一度 <sub>三十一</sub>	益四晉六十九	朒五十三
三日	一千四百四十二	三十九度 <sub>二十五</sub>	疾二度 <sub>五十一</sub>	益四晉二十一	朒九百八十三
四日	一千四百二十二	四十三度 <sub>六十七</sub>	疾三度 <sub>五十六</sub>	益三晉三十二	朒一千三百九十三
五日	一千三百九十九	五十七度 <sub>八十九</sub>	疾四度 <sub>四十一</sub>	益二晉四十三	朒一千七百三十五

六日	一千(七)〔三〕百七十三 [五〇]	七十一度 <sup>八十八</sup>	疾五度 <sup>三</sup>	益一百四十一	朓一千九百六十八
七日	一千三百四十七	八十五度 <sup>六十一</sup>	疾五度 <sup>三十九</sup>	初益四十三 末損四	朓二千一百九
八日	一千三百二十一	九十九度 <sup>八</sup>	疾五度 <sup>四十九</sup>	損六十三	朓二千一百四十八
九日	一千二百九十五	一百一十二度 <sup>二十九</sup>	疾五度 <sup>三十三</sup>	損一百六十四	朓二千八十五
十日	一千二百七十一	一百二十五度 <sup>二十四</sup>	疾四度 <sup>九十一</sup>	損二百五十六	朓二千九百三十一
十一日	一千二百四十七	一百三十七度 <sup>九十五</sup>	疾四度 <sup>二十五</sup>	損三百(十五)〔五十二〕 [五一]	朓一千六百六十三
十二日	一千二百二十八	一百五十度 <sup>四十二</sup>	疾三度 <sup>三十五</sup>	損四百二十(五)〔七〕 [五三]	朓一千三百一十一
十三日	一千二百一十四	一百六十二度 <sup>七十七</sup>	疾二度 <sup>二十六</sup>	損四百八十一	朓八百八十四
十四日	一千二百四	一百七十四度 <sup>八十四</sup>	疾一度 <sup>三</sup>	初損四百三 末益一百一十七	朓四百三
十五日	一千二百八	一百八十六度 <sup>八十八</sup>	遲空 <sup>三十一</sup>	益五百五	朓一百二十七
十六日	一千二百一十九	一百九十八度 <sup>九十六</sup>	遲一度 <sup>五十九</sup>	益四百六十二	朓六百二十二

十七日	二千二百三十六	二百一十度 <small>一十五</small>	遲二度 <small>七七</small>	益三百九十五	胸一千八十四
十八日	二千二百五十八	二百二十三度 <small>五十一</small>	遲三度 <small>七八</small>	益三百九	胸二千四百七十九
十九日	二千二百八十一	二百三十六度 <small>九</small>	遲四度 <small>五十一〔七〕〔五三〕</small>	益二百二十九	胸二千七百八十八
二十日	二千三百七	二百四十八度 <small>九十七</small>	遲五度 <small>十三</small>	益一百二十七	胸二千七
二十一日	二千三百三十三	二百六十一度 <small>九十七</small>	遲五度 <small>四十三</small>	初益二十七 末損二十一	胸二千一百二十四
二十二日	二千三百五十九	二百七十五度 <small>三十一</small>	遲五度 <small>四十七</small>	損八十六	胸二千一百四十
二十三日	二千三百八十四	二百八十六度 <small>八十九</small>	遲五度 <small>二十五</small>	損一百八十四	胸二千五十四
二十四日	二千四百八	三百二度 <small>七十三</small>	遲四度 <small>七十八</small>	損二百七十八	胸二千八百七十
二十五日	二千四百三十一	三百二十六度 <small>八十一</small>	遲四度 <small>七</small>	損三百六十八	胸二千五百九十二
二十六日	二千四百四十九	三百三十一度 <small>一十〔二〕〔五四〕</small>	遲三度 <small>一十三</small>	損四百三十六	胸二千二百二十四
二十七日	二千四百六十三	三百四十五度 <small>〔六〕〔六十一〕〔五五〕</small>	遲二度 <small>一</small>	損四百九十三	胸七百八十六
二十八日	二千四百七十二	三百六十度 <small>二十四</small>	遲空 <small>七十五</small>	損二百九十三	胸二百九十一〔三〕〔五十六〕

求中朔弦望入轉朓朒定數

置入轉小餘，以其日算外損益率乘之，如日法而一，所得，以損益朓朒積，爲定數。其四七天下餘，如初數以下，初率乘之，如初數而一，以損益朓朒積，爲定數；如初數以上，以初數減之，餘乘末率，如末數而一，用減初率，餘如朓朒積，爲定數。其十四天下餘，如初數以上，以初數減之，餘乘末率，如末數而一，爲〔朓〕朒定數。〔毛〕

求朔弦望中日

以尋斯干城爲準，置相去地里，以四千三百五十九乘之，退位，萬約爲分，曰里差，以加減經朔弦望小餘，滿與不足，進退大餘，卽中朔弦望日及餘。以東加之，以西減之。

求朔弦望定日

置中朔弦望小餘，朓減朒加入氣入轉朓朒定數，滿與不足，進退大餘，命壬戌算外，各得定朔弦望日辰及餘。定朔千名與後朔同者，其月大；不同者，其月小；月內無中氣者，爲閏。視定朔小餘，秋分後在日法四分之三以上者，進一日；春分後，定朔日出分與春分日出分相減之，餘者，三約之，用減四分之三；定朔小餘及此分以上者，亦進一日；或有交，虧初於日入前者，不進之。定弦望小餘，在日出分以下者，退一日；或有交，虧初於日出後，亦退之。如望在十七日者，又視定朔小餘在四分之三以下之數，春分後用減定

之數。與定朔小餘在日出分以上之數相校之，朔少望多者，望不退，而朔猶進之；望少朔多者，朔不進，而望猶退之。日月之行，有盈縮遲疾；加減之數，或有四大三小。若循常當察加時早晚，隨所近而進退之，「天」使不過四大三小。

### 求定朔弦望中積

置定朔弦望小餘，與中朔弦望小餘相減之，餘以加減經朔弦望入氣日餘，中朔弦望，少即加之，多即減之。即爲定朔弦望入氣，以加其氣中積，即爲定朔弦望中積。其餘，以日法去除爲分秒。

### 求定朔弦望加時日度

置定朔弦望約餘，以所入氣日損益率乘之，盈縮之損益。萬約之，以損益其下盈縮積，乃盈加縮減定朔弦望中積，又以冬至加時日躔黃道宿度加之，依宿次去之，即得定朔弦望加時日所在度分秒。

又法：置定朔弦望約餘，副之，以乘其日盈縮之損益率，萬約之，應益者盈加縮減，應損者盈減縮加，其副滿百爲分，分滿百爲度，以加其日夜半日度，命之，各得其日加時日躔黃道宿次。若先於曆中注定每日夜半日度，即用此法爲妙也。

### 求定朔弦望加時月度

凡合朔加時日月同度，其定朔加時黃道日度卽爲定朔加時黃道月度，弦望，各以弦望度加定朔弦望加時黃道日度，依宿次去之，卽得定朔弦望加時黃道月度及分秒。

求夜半午中入轉

置中朔入轉，以中朔〔小〕餘減之，〔无〕爲中朔夜半入轉。又中朔小餘，與半法相減之，餘以加減中朔加時入轉，中朔少如半法，加之；多如半法，減之。爲中朔午中入轉。若定朔大餘有進退者，亦加減轉日，否則因中爲定，每日累加一日，滿轉終日及餘秒，去命如前，各得每日夜半午中入轉。求夜半，因定朔夜半入轉累加之；求午中，因定朔午中入轉累加之；求加時入轉者，如求加時入氣之術法。

求加時及夜半月度

置其日入轉算外轉定分，以定朔弦望小餘乘之，如日法而一，爲加時轉分；分滿百爲度。減定朔弦望加時月度，〔爲夜半月度〕。〔〇〕以相次轉定分累加之，卽得每日夜半月度或朔至弦望，或至後朔，皆可累加之。然近則差少，遠則差多。置所求前後夜半相距月度爲行度，計其日相距入轉積度，與行度相減，餘以相距日數除之，爲日差行度。多日差加每日轉定分行度，少日差減每日轉定分而用之可也。欲求速，卽用此數。欲究其微，而可用後術。

求晨昏月度



置其日晨分，乘其日算外轉定分，日法而一，爲晨轉分；用減轉定分，餘爲昏轉分。又以朔望定小餘，乘轉定分，日法而一，爲加時分，以減晨昏轉分，爲前；不足，覆減之，爲後；乃前加後減加時月度，卽晨昏月度所在宿度及分秒。

### 求朔弦望晨昏定程

各以其朔昏定月減上弦昏定月，餘爲朔後昏定程。以上弦昏定月，減望昏定月，餘爲上弦後昏定程。以望晨定月，減下弦晨定月，餘爲望後晨定程。以下弦晨定月，減後朔晨定月，餘爲下弦後晨定程。

### 求每日轉定度

累計每定程相距日下轉積度，與晨昏定程相減，餘以相距日數除之，爲日差；定程多，加之；定程少，減之。以加減每日轉〔定〕分，爲轉定度；〔六〇〕因朔弦望晨昏月，每日累加之，滿宿次去之，爲每日晨昏月度及分秒。凡注曆，朔日已後注昏月，望後一日注晨月。古曆有九道月度，其數雖繁，亦難削去，具其術如後。

### 求平交日辰

置交終日及餘秒，以其月經朔加時入交汎日及餘秒減之，餘爲平交〔入〕其月經朔加時後日算及餘秒；〔六二〕中朔同。以加其月中朔大小餘，其大餘命壬戌算外，卽得平交日辰及餘

秒。求次交者，以交終日及餘秒加之，如大餘滿紀法，去之，命如前，即得次平〔交〕日辰及餘秒也。〔六三〕

求平交入轉朓朒定數

置平交小餘，〔加〕其日夜半入轉，餘以乘其〔日〕損益率，〔六四〕日法而一，所得，以損益其日下朓朒積，爲定數。

求正交日辰

置平交小餘，以平交入轉朓朒定數朓減朒加之，滿與不足，進退日辰，即得正交日辰及餘秒；與定朔日辰相距，即得所在月日。

求中朔加時中積

各以其月中朔加時入氣日及餘，加其氣中積及餘，其日命爲度，其餘，以日法退除爲分秒，即其月中朔加時中積度及分秒。

求正交加時黃道月度

置平交入中朔加時後日算及餘秒，以日法通日內餘進二位，如三萬九千一百二十一爲度，不滿，退除爲分秒，以加其月中朔加時中積，然後以冬至加時黃道日度加而命之，即得其月正交加時月離黃道宿度及分秒。如求次交者，以交中度及分秒加而命之，即得所求。

求黃道宿積度

置正交加時黃道宿全度，以正交加時月離黃道宿度及分秒減之，餘爲距後度及分秒；以黃道宿度累加之，卽各得正交後黃道宿積度及分秒。

### 求黃道宿積度入初末限

置黃道宿積度及分秒，滿交象度及分秒去之，餘在半交象以下爲初限；以上者，減交象度，餘爲末限。入交積度、交象度，並在交會篇中。

### 求月行九道宿度

凡月行所交，冬入陰曆，夏入陽曆，月行青道；冬至夏至後，青道半交在春分之宿，當黃道東；立冬立夏後，青道半交在立春之宿，當黃道東南；至所衝之宿，亦皆如之也。宜細推。冬入陽曆，夏入陰曆，月行白道；冬至夏至後，白道半交在秋分之宿，當黃道西；立冬立夏後，白道半交在立秋之宿，當黃道西北；至所衝之宿，亦如之也。春入陽曆，秋入陰曆，月行朱道；春分秋分後，朱道半交在夏至之宿，當黃道南；立春立秋後，朱道半交在立夏之宿，當黃道西南；至所衝之宿，亦如之也。春入陰曆，秋入陽曆，月行黑道。春分秋分後，黑道半交在冬至之宿，當黃道北；立春立秋後，黑道半交在立冬之宿，當黃道東北；至所衝之宿，亦如之也。四序離爲八節，至陰陽之所交，皆與黃道相會，故月行有九道。各以所入初末限度及分，減一百一度，餘以所入〔初入〕初末限度及分乘之，〔六三〕半而退位爲分，分滿百爲度，命爲月道與黃道汎差。凡日以赤道內爲陰，外爲陽；月以黃道內爲陰，外爲陽。故月行正交，入夏至後宿度內

爲同名，入冬至後宿度內爲異名。其在同名者，置月行與黃道汎差，九因之，八約之，爲定差；半交後，正交前，以差減；正交後，半交前，以差加；此加減出入六度，正如黃赤道相交同名之差，若較之漸異，則隨交所在遷變不常。仍以正交度距秋分度數，乘定差，如象限而一，所得，爲月道與赤道定差；前加者爲減，減者爲加。其在異名者，置月行與黃道汎差，七因之，八約之，爲定差；半交後，正交前，以差加；正交後，半交前，以差減；此加減出入六度，異名〔如〕黃赤道相交異名之差，〔六〕若較之漸同，則隨交所在遷變不常。仍以正交度距春分度數，乘定差，如象限而一，所得，爲月道與赤道定差；前加者爲減，減者爲加，各加減黃道宿積度，爲九道宿積度；以前宿九道積度減之，爲其宿九道度及分秒。其分就近約爲太、半、少，論春夏秋冬，以四時日所在宿度爲正。

### 求正交加時月離九道宿度

以正交加時黃道日度及分，減一百一度，餘以正交度及分乘之，半而退位爲分，分滿百爲度，命爲月道與黃道汎差。其在同名者，置月行與黃道汎差，九因之，八約之，爲定差，以加；仍以正交度距秋分度數乘定差，如象限而一，所得，爲月道與赤道定差，以減。其異名者，置月行與黃道汎差，七因之，八約之，爲定差，以減；仍以正交度距春分度數，乘定差，如象限而一，所得，爲月道與赤道定差，以加。置正交加時黃道月度及分，以二差加減之，卽爲正交加時月離九道宿度及分。

### 求定朔弦望加時月所在度

置定朔加時日躔黃道宿次，凡合朔加時，月行潛在日下，與太陽同度，是爲加時月離宿次；各以弦望度及分秒，加其所當弦望加時日躔黃道宿度，滿宿次，去之，命如前，各得定朔弦望加時月所在黃道宿度及分秒。

### 求定朔弦望加時九道月度

各以定朔弦望加時月離黃道宿度及分秒，加前宿正交後黃道積度，爲定朔弦望加時正交後黃道積度；如前求九道積度，以前宿九道積度減之，餘爲定朔弦望加時九道月離宿度及分秒。其合朔加時，若非正交，則日在黃道，月在九道，所入宿度雖多少不同，考其兩極若繩準。故云月行潛在日下，與太陽同度，卽爲加時。九道月度，求其晨昏夜半月度，並依前術。

### 校勘記

〔一〕太〔宗〕〔祖〕庚辰歲 見元史卷五二曆志一校勘記〔一〕。

〔二〕又加得〔侯〕內卦 按庚午元曆概本諸金大明曆見金史卷二一、二二曆志，金大明曆作「候內」，據補。

〔三〕末四百〔七〕〔二〕十八 按此表「恒氣」卽二十四節氣名。「日積度」「分秒」爲本氣前累計太陽實

行度及分秒。「損益率」，以一萬除得度分秒，爲本氣內太陽實行與平行之差。「初末率」，一氣內各日損益率並非平派，係漸加與漸減。氣初爲初率，氣末爲末率。以初率加末率，折半，乘一平氣日數，得本氣損益率。「日差」，即本氣內每日損益率之差。以初率與末率之較，于一平氣內日數內減一日後除，即得日差。「盈縮積」，即本氣前損益率之累計數。此處「七」爲「二」之誤，據驗算改。以下倣此。

〔四〕末三百〔三十五〕〔五十二〕金大明曆與驗算合，據改正。

〔五〕五七十二〔六十九〕〔九十六〕殿本與金大明曆及驗算合，從改正。

〔六〕五十一〔八十九〕〔七〕〔九〕金大明曆與驗算合，據改。

〔七〕末四百九十〔八〕金大明曆與驗算合，據補。

〔八〕縮〔二〕萬一千一百五十殿本與金大明曆及驗算合，從改。

〔九〕縮〔二〕萬三千二百七十六殿本與金大明曆及驗算合，從改。

〔十〕八十一〔三〕十五金大明曆與驗算合，據改。

〔二〕初三百五十四〔三〕〔七〕十九金大明曆與驗算合，據刪、補。

〔三〕初一十九四十四〔九〕〔八〕六十四 按此表「中積」爲截止至本氣前平氣累計日數。「經分」爲未經日法約後之分數，「約分」爲約後實數。「損益率」，二十四氣日積度盈縮中損益率數以月每日

平行度十三度三十六分八十七秒半除後，再乘以日法，即得。其餘各項同此。此處數字有誤，

金大明曆與驗算合，據改。

〔三〕末七二十七四十〔三〕〔五〕金大明曆與驗算合，據改。

〔四〕朒八百〔三〕〔二〕十八道光本與金大明曆及驗算合，從改。

〔五〕初七〔三〕〔三〕十〔五〕〔三〕五十九金大明曆與驗算合，據改。

〔六〕四十三十〔三〕〔三〕金大明曆與驗算合，據改。

〔七〕初一十九四十〔九〕〔八〕六十四金大明曆與驗算合，據改。

〔八〕初一十三六十九〔八〕〔一〕十一金大明曆與驗算合，據改。

〔九〕二千五百九十〔三〕〔二〕金大明曆與驗算合，據改。

〔十〕〔二〕〔三〕千七百〔二〕〔三〕十五三十據驗算改。

〔三〕末七〔二〕〔二〕〔五〕一金大明曆與驗算合，據改。

〔三〕二〔三〕〔五〕十一據驗算改。

〔三〕〔半合差〕加減其氣中率據宋史卷七九律曆志紀元曆、金大明曆補。

〔四〕翼十八〔太〕諸曆測黃赤道宿，一般只標度數，「其分就近約爲太、半、少」，即分別相當四分之一、二、一度。此處南方七宿共一百九度少，減去翼宿以外之六宿度數，餘數應爲十八度太。金

大明曆與驗算合，據補。

〔三五〕命起赤道虛宿〔六〕〔七〕度外 據宋紀元曆、金大明曆改。

〔三六〕各得四正後赤道宿〔積〕度及分秒 據本段標題及宋紀元曆、金大明曆補。

〔三七〕求赤道宿積度入初〔末〕限 據下文及宋紀元曆、金大明曆補。

〔三八〕以前〔縮〕〔宿〕減之 道光本與上文及宋紀元曆、金大明曆合，從改。

〔三九〕每〔移〕一度 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔四〇〕置所求年冬至日〔躔〕黃赤道差 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔四一〕如其年冬至加時〔黃〕〔赤〕道宿度 據宋紀元曆、金大明曆改。

〔四二〕四十八度一十八分二十〔二〕秒之以下爲初限 二至後黃道積度兩限數之和應爲一象限，

宋紀元曆、金大明曆與驗算合，據改。

〔四三〕〔同〕〔用〕減三十萬三千五十少 道光本與宋紀元曆、金大明曆合，從改。

〔四四〕畢七度九十〔六〕〔五〕分〔六〕〔二十〕秒 此係太陽黃道十二次入宮宿度。先求十二次入宮赤道宿

度。按本曆太陽赤道宿度命起虛宿七度外，而大定庚子冬至太陽赤道宿度於斗一度七十分，於是推得太陽赤道交宮於斗三度十四分二十九秒。由此累加一宮度數，求得各宮入赤道宿度。其次，依本曆求黃赤道差公式，求得太陽黃道十二次入宮宿度。此處數字有誤，據驗算改。以下



做此。

〔三五〕柳四度九十五分〔二〕〔一〕十六秒 據驗算改。

〔三六〕以其日〔辰〕〔晨〕前夜半日度減之 殿本與金大明曆合，從改。

〔三七〕爲〔所〕求晷影定數 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔三八〕〔及〕〔反〕除上位爲分 道光本與金大明曆合，從改。

〔三九〕一千五百六十七九十三〔二〕 按此表「日出分」，指本氣氣初日出時分。「初末率」指一氣內初日至末日對日出分之增減數，自初至末，等加或等減。「陟降率」即初日至末日之累計總數，陟率爲減，降率爲加。以本氣氣初日出分，加或減陟降率即得次氣氣初日出分。「增損差」，指初末率內每日之增減數，自初至末，等加或等減。「加減差」，指增損差內每日平均增減數。用內插法求差及求和公式，可得表中各數。以下做此。此處「三」誤，金大明曆與驗算合，據改。

〔四〇〕末二三十七〔二〕〔三〕十六 金大明曆與驗算合，據改。

〔四一〕損初一三十〔八〕〔六〕末二四十〔八〕 金大明曆與驗算合，據改、刪。

〔四二〕〔減十〕〔加八〕 金大明曆與驗算合，據改。

〔四三〕初〔三〕〔二〕五十 殿本與金大明曆合，從改。

〔四四〕初(一)(二)一十六 據驗算改。

〔四五〕初二二十二五〔十〕 金大明曆與驗算合，據補。

〔四六〕一千一百七十(二)(三)一十八 金大明曆與驗算合，據改。

〔四七〕末(一)(二)六十 金大明曆與驗算合，據改。

〔四八〕初(一)(三)二十七末二四十三四(三)(二) 金大明曆與驗算合，據改。

〔四九〕即爲(刻夜)(夜刻) 道光本與本段標題及金大明曆合，從改正。

〔五〇〕一千(七)(三)百七十三 按此表第二欄爲「轉定分」，即月在本日之實行分，以百除即得度及分。第三欄爲「轉定度」，即月在本日前實行度分之累計數。第四欄爲「遲疾度」，即月在本日前實行與平行之差之累計數。第五欄爲「損益率」，月在本日實行與平行之差，以月之每日平行度十三度三十六分八十七秒半除後，乘以日法，即得。第六欄爲「朓朒積」，即本日前損益率之累計數。以下倣此。此處「七」誤，金大明曆與驗算合，據改。

〔五一〕損三百(二十五)(五十二) 據驗算改正。

〔五二〕損四百二十(五)(七) 金大明曆與驗算合，據改。

〔五三〕遲四度五十(六)(七) 金大明曆與驗算合，據改。

〔五四〕三百三十一度一十(一)(二) 金大明曆與驗算合，據改。

〔五〕 三百四十五度〔八〕〔六〕十一 據驗算改。

〔五〕 朒二百九十〔二〕〔三〕 金大明曆與驗算合，據改。

〔五〕 爲〔朒〕朒定數 據本段標題及金大明曆補。

〔五〕 隨所近〔而進〕退之 據上文及金大明曆補。

〔五〕 以中朔〔小〕餘減之 據下文及金大明曆補。

〔六〕 減定朔弦望加時月度〔爲夜半月度〕 據上文及金大明曆補。

〔六〕 以加減每日轉〔定〕分爲轉定度 據金大明曆補。

〔六〕 餘爲平交〔入〕其月經朔加時後日算及餘秒 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔六〕 卽得次平〔交〕日辰及餘秒也 據本段標題、正文及宋紀元曆、金大明曆補。

〔六〕 置平交小餘〔加〕其日夜半入轉餘以乘其〔日〕損益率 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔六〕 餘以所入〔初八〕初末限度及分乘之 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔六〕 此加減出入六度異〔名〕〔如〕黃赤道相交異名之差 據宋紀元曆、金大明曆補改。



# 元史曆志六

原卷五十七

庚午元曆下

步交會術

交終分，一十四萬二千三百一十九，秒九千三百六，微二十。

交終日，二十七，餘一千一百九，秒九千三百六，微二十。

交中日，一十三，餘三千一百六十九，秒四千六百五十三，微一十。

交朔日，二，餘一千六百六十五，秒六百九十三，微八十。

交望日，一十四，餘四千二，秒五千。

秒母，一萬。

微母，一百。

交終度，三百六十三，分七十九，秒三十六。

交中度，一百八十一，分八十九，秒六十八。

交象度，九十，分九十四，秒八十四。

半交象度，四十五，分四十七，秒四十二。

日食既前限，二千四百。定法，二百四十八。

日食既後限，三千一百。定法，三百二十。

月〔食〕限，〔二〕五千一百。

月食既限，一千七百。定法，三百四十。

分秒母，皆一百。

求朔望入交先置里差，半之，如九而一，所得依共加減天正朔積分，然後求之。

置天正朔積分，以交終分去之，不盡，如日法而一，爲日，不滿爲餘，卽得天正十一月中朔入交汎日及餘秒。便爲中朔加時入交汎日及餘。交朔加之，得次朔；交望加之，得望；再加交望，

亦得次朔，各爲朔望入交汎日及餘秒。凡稱餘秒者，微亦從之，餘倣此。

求定朔及每日夜半入交

各置入交汎日及餘秒，減去中朔望小餘，卽爲定朔望夜半入交汎日及餘秒。若定朔望有進退者，亦進退交日，否則因中爲定，大月加二日，小月加一日，餘皆〔加〕四千一百二

十，〔三〕秒六百九十三，微八十，卽次朔夜半入交，累加一日，滿交終日及餘秒，去之，卽每日夜半入交汎日及餘秒。

### 求定朔望加時入交

置中朔望加時入交汎日及餘秒，以入氣入轉朧朧定數朧減朧加之，卽得定朔望加時入交汎日及餘秒。

### 求定朔望加時入交積度及陰陽曆

置定朔望加時入交汎日，以日法通之，內餘進二位，如三萬九千一百二十一而一，爲度，不滿，退除爲分秒，卽得定朔望加時月行入交積度，以定朔望加時入轉遲疾度遲減疾加之，卽爲月行入〔定交〕〔交定〕積度，〔三〕如交中度以下，爲入陽曆積度，以上，去之，爲入陰曆積度。每日夜半準此求之。

### 求月去黃道度

視月入陰陽曆積度及分，交象以下，爲少象，以上，覆減交中，餘爲老象。置所入老少象度於上位，列交象〔度〕於下，〔四〕相減，相乘，倍之，退位爲分，分滿百爲度，用減所入老少象度及分，餘，又與交中度相減、相乘，八因之，以一百一十除之，爲分，分滿百爲度，卽得月去黃道度及分。

求朔望加時入交常日及定日

置朔望入交汎日，以入氣朧朧定數朧減朧加，爲入交常日。又置入轉朧朧定數，進一位，以一百二十七而一，所得，朧減朧加交常日，爲入交定日及餘秒。

求入交陰陽曆交前後分

視入交定日，如交中以下，爲陽曆；以上，去之，爲陰曆。如一日上下，以日法通日內分，內餘爲交後分；十三日上下，覆減交中日，餘爲交前分。

求日月食甚定餘

置朔望入氣入轉朧朧定數，同名相從，異名相消，以一千三百三十七乘之，以定朔望加時入轉算外轉定分除之，所得，以朧減朧加中朔望小餘，爲汎餘。日食，視汎餘，如半法以下，爲中前，半法以上，去之，爲中後。置中前後分，與半法相減、相乘，倍之，萬約爲分，曰時差。中前以時差減汎餘，爲定餘；覆減半法，餘爲午前分；中後以時差加汎餘，爲定餘；減去半法，餘爲午後分。月食，視汎餘，在日入後夜半前，如日法四分之三以下，減去半法，爲酉前分；四分之三以上，覆減日法，餘爲酉後分。又視汎餘，在夜半後日出前者，如日法四分之一下，爲卯〔酉〕〔前〕分；〔酉〕四分之一下，覆減半法，餘爲卯後分。其卯酉前後分，自相乘，四因，退位，萬約爲分，以加汎餘，爲定餘。各置定餘，以發斂加時法求之，卽得日



月食甚辰刻及分秒。

### 求日月食甚日行積度

置〔定〕朔望食甚大小餘，〔 $\square$ 〕與中朔〔望〕大小餘相減之，〔 $\square$ 〕餘以加減中朔望入氣日餘，以中朔望少加多減。卽爲食甚入氣，以加其氣中積，爲食甚中積。又置食甚入氣餘，以所入氣〔日〕損益率盈縮之損益。乘之，〔 $\square$ 〕如日法而一，以損益其日盈縮積，盈加縮減食甚中積，卽爲食甚日行積度及分。先以食甚中積經分爲約分，然後加減之，餘類此者，依而求之。

### 求氣差

置日食食甚日行積度及分，滿中限去之，餘在象限以下，爲初限；以上，覆減中限，爲末限；皆〔自〕相乘，〔 $\square$ 〕進二位，以四百七十八而一，所得，用減一千七百四十四，餘爲氣差恒數；以午前後分乘之，半晝分除之，所得，以減恒數，爲定數。如不及減者，覆減爲定數，應加者減之，應減者加之。春分後，陽曆減陰曆加；秋分後，陽曆加陰曆減。春分前秋分後，各二日二千一百分爲定氣，於此宜加減之。

### 求刻差

置日食食甚日行積度及分，滿中限去之，餘與中限相減、相乘，進二位，如四百七十八而一，所得，爲刻差恒數；以午前後分乘之，日法四分之一除，所得，爲定數。若在恒數以上者，

倍恒數，以所得之數減之，爲定數，依其加減。冬至後，午前陽加陰減，午後陽減陰加；夏至後，午前陽減陰加，午後陽加陰減。

### 求日食去交前後定分

置氣刻二差定數，同名相從，異名相消，爲食差，依其加減〔去〕交前後分，爲去交前後定分。〔○〕視其前後定分，如在陽曆，卽不食；如在陰曆，卽有食之。如交前陰曆不及減，反減之，反減食差。爲交後陽曆；交後陰曆不及減，反減之，爲交前陽曆；卽不食。交前陽曆不及減，反減之，爲交後陰曆；交後陽曆不及減，反減之，爲交前陰曆；卽日有食之。

### 求日食分

視去交前後定分，如二千四百以下，爲旣前分；以二百四十八除，爲大分；二千四百以上，覆減五千五百，不足減者不食。爲旣後分，以三百二十除，爲大分，〔不盡〕，退〔除〕爲秒。〔二〕其一分以下者，涉交太淺，太陽光盛，或不見食。

### 求月食分

視去交前後分，不用氣刻差者。一千七百以下者，食旣；以上，覆減五千一百，不足減者不食。餘以三百四十除之，爲大分；不盡，退除爲秒，卽月食之分秒。去交分在旣限以下，覆減旣限，亦以三百四十除之，爲旣內之大分。

### 求日食定用分

置日食之大分，與三十分相減、相乘，又以二千四百五十乘之，如定朔入轉算外轉定分而一，所得，爲定用分；減定餘，爲初虧分；加定餘，爲復圓分；各以發斂加時法求之，卽得日食三限辰刻也。

### 求月食定用分

置月食之大分，與三十五分相減、相乘，又以二千一百乘之，如定望入轉算外轉定分而一，所得，爲定用分；加減定餘，爲初虧復圓分。各如發斂加時法求之，卽得月食三限辰刻。

月食旣者，以旣內大分，以一十五分相減相乘，又以四千二百乘之，如定望入轉算外轉定分而一，所得爲旣內分；用減定用分，爲旣外分。置月食定餘，減定用分，爲初虧分；因加旣外分，爲食旣分；又加旣內分，爲食甚分；卽定餘分是也。再加旣內分，爲生光分；復加旣外分，爲復圓分。各以發斂加時法求之，卽得月食五限辰刻及分。如月食旣者，以十分併旣內大分，如其法而求其定用分也。

### 求月食所入更點

置食甚所入日晨分，倍之，五約之，爲更法；又五約之，爲點法。乃置月食初末諸分，昏

分以上者，減昏分；晨分以下者，加晨分；如不滿更法，爲初更；不滿點法，爲一點。依法以次求之，卽得更點之數。

求日食所起

食在既前，初起西南，甚於正南，復於東南。食在既後，初起西北，甚於正北，復於東北。其食八分以上者，皆起正西，復正東。此據正午地而論之。

求月食所起

月在陽曆，初起東北，甚於正北，復於西北。月在陰曆，初起東南，甚於正南，復於西南。其食八分以上，皆起正東，復正西。此亦據正午地而論之。

求日月出入帶食所見分數

各以食甚小餘，與日出入分相減，餘爲帶食差；以乘所食之分，滿定用分而一，月食既者，以既內分減帶食差，餘乘所食分，如既外分而一，不及減者，爲帶食既出入。以減所食分，卽日月出入帶食所見之分。其食甚在晝，晨爲漸進，昏爲已退；食甚在夜，晨爲已退，昏爲漸進也。

求日月食甚宿次

置日月食甚日行積度，望卽更加望度。以天正冬至加時黃道日度加而命之，依黃道宿次去之，卽各得日月食甚宿度及分秒。

步五星術

木星

周率，二百八萬六千一百四十二，秒九。

曆率，二千二百六十五萬五百五十七。

曆度法，六萬二千一十四。

周日，三百九十八日八十八分。

曆度，三百六十五度二十四分九十秒。

曆中，一百八十二度六十二分四十五秒。

曆策，一十五度二十一分八十七秒。

伏見，一十三度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	一十六日 <small>八十六</small>	三度 <small>八十六</small>	二度 <small>九十三</small>	二十三
晨順疾	二十八日	六度 <small>一十一</small>	四度 <small>六十四</small>	二十二

晨次疾	二十八日	五度 五十一	四度 一十九	二十一
晨順遲	二十八日	四度 三十一	三度 二十八	一十八
晨末遲	二十八日	一度 九十一	一度 四十五	一十二
晨留	二十四日			
晨退	四十六日 五十八	四度 八十八 一十八	空度 八十二 三十二	
夕退	四十六日 五十八	四度 八十八 一十八	空度 八十二 三十二	一十六
夕留	二十四日			
夕末遲	二十八日	一度 九十一	一度 四十五	
夕順遲	二十八日	四度 三十一	三度 二十八	一十二
夕次疾	二十八日	五度 五十一	四度 一十九	一十八
夕順疾	二十八日	六度 一十一	四度 六十四	二十一

夕伏	一十六日 <small>八十六</small>	三度 <small>八十六</small>	二度 <small>九十三</small>	二十二
----	-------------------------	-----------------------	-----------------------	-----

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益一百五十九	初	益一百五十九	初
二	益一百四十二	一度 <small>五十九</small>	益一百四十二	一度 <small>五十九</small>
三	益一百二十	三度 <small>一</small>	益一百二十	三度 <small>一</small>
四	益九十三	四度 <small>二十一</small>	益九十三	四度 <small>二十一</small>
五	益六十一	五度 <small>一十四</small>	益六十一	五度 <small>一十四</small>
六	益二十四	五度 <small>七十五</small>	益二十四	五度 <small>七十五</small>
七	損二十四	五度 <small>九十九</small>	損二十四	五度 <small>九十九</small>
八	損六十一	五度 <small>七十五</small>	損六十一	五度 <small>七十五</small>

九	損九十三	(四)(五)度 <small>二十四 十三</small>	損九十三	五度 <small>一十四</small>
十	損一百二十	四度 <small>二十一</small>	損一百二十	四度 <small>二十一</small>
十一	損一百四十二	三度 <small>一</small>	損一百四十二	三度 <small>一</small>
十二	損一百五十九	一度 <small>五十九</small>	損一百五十九	一度 <small>五十九</small>

火星

周率，四百七萬九千四十二，秒一十四半。

曆率，三百五十九萬二千七百五十七，秒四十四少。

曆度法，九千八百三十六半。

周日，七百七十九日九十三分一十六秒。

曆度，三百六十五度二十四分七十五秒。

曆中，一百八十二度六十二分三十七秒半。

曆策，一十五度二十一分八十六秒。

伏見，一十九度。



段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	六十七日	四十八度	四十五度 四十八	七十二
晨順疾	六十三日	四十四度 六十	四十二度 二十六	七十(二)(一) 〔三〕
晨次疾	五十八日	四十度 九	三十七度 九十九	七十
晨中疾	五十二日	三十四度 六	三十二度 三十二	六十八
晨末疾	四十五日	二十六度 三十二	二十四度 九十九	六十三
晨順遲	三十七日	一十六度 六十八	一十五度 八十	五十四
晨末遲	二十八日	五度 七十五	五度 四十五	三十七
晨留	十一日			
晨退	二十八日 九十六 五十八	八度 一十五 六十	三度 五 四十	
夕退	二十八日 九十六 五十八	八度 一十五 六十	三度 五 四十	四十一

夕留	一十一日			
夕末遲	二十八日	五度 <sub>七十五</sub>	五度 <sub>四十五</sub>	
夕順遲	三十七日	一十六度 <sub>六十八</sub>	一十五度 <sub>八十</sub>	三十七
夕末疾	四十五日	二十六度 <sub>三十二</sub>	二十四度 <sub>九十九</sub>	五十四
夕中疾	五十二日	三十四度 <sub>六</sub>	三十二度 <sub>三十二</sub>	六十三
夕次疾	五十八日	四十度 <sub>九</sub>	三十七度 <sub>九十九</sub>	六十八
夕順疾	六十三日	四十四度 <sub>六十</sub>	四十二度 <sub>二十六</sub>	七十
夕伏	六十七日	四十八度	四十五度 <sub>四十八</sub>	七十一

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益一千一百六十	初	益四百五十八	初

二	益八百	一十〔一〕度 <small>六十</small> 〔二四〕	益四百五十三	四度 <small>五十八</small>
三	益四百六十四	一十九度 <small>六十</small>	益四百三十三	九度 <small>一十一</small>
四	益一百五十二	二十四度 <small>二十四</small>	益三百九十六	一十三度 <small>四十四</small>
五	損五十七	二十五度 <small>七十六</small>	益三百四十一	一十七度 <small>四十</small>
六	損一百七十二	二十五度 <small>一十九</small>	益二百六十六	二十度 <small>八十一</small>
七	損二百六十六	二十三度 <small>四十七</small>	益一百七十二	二十三度 <small>四十七</small>
八	損三百四十一	二十度 <small>八十一</small>	損五十七	二十五度 <small>一十九</small>
九	損三百九十六	一十七度 <small>四十</small>	損一百五十二	二十五度 <small>七十六</small>
十	損四百三十三	一十三度 <small>四十四</small>	損四百六十四	二十四度 <small>二十四</small>
十一	損四百五十三	九度 <small>一十一</small>	損八百	一十九度 <small>〔六十〕</small> 〔二五〕
十二	損四百五十八	四度 <small>五十八</small>	損一千一百六十	一十〔一〕度 <small>六十</small> 〔二六〕

土星

周率，一百九十七萬七千四百一十一，秒六十九。

曆率，五千六百二十二萬三千二百四十八半。

曆度法，一十五萬三千九百二十八。

周日，三百七十八日九分二秒。

曆度，三百六十五度二十五分六十八秒。

曆中，一百八十二度六十二分八十四秒。

曆策，一十五度二十一分九十秒。

伏見，一十七度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	一十九日 <small>四十八</small>	二度 <small>四十八</small>	一度 <small>五十六</small>	一十三
晨順疾	二十七日 <small>五十</small>	三度 <small>二十二</small>	二度 <small>二</small>	一十二
晨次疾	二十七日 <small>五十</small>	二度 <small>六十四</small>	一度 <small>六十五</small>	一十一

晨遲	二十七日	五十	一度	四十八	空度	九十一	八			
晨留	三十六日									
晨退	五十一日	六十一	三度	三十九	六十六	空度	二十八	三十三		
夕退	五十一日	六十一	三度	三十九	六十六	空度	二十八	三十三	九	七十五
夕留	三十六日									
夕遲	二十七日	五十	一度	四十八	空度	九十一				
夕次疾	二十七日	五十	二度	六十四	一度	六十五	八			
夕順疾	二十七日	五十	三度	二十二	二度	二	一十一			
夕伏	一十九日	四十八	(四)(二)度	四十八	一度	五十六	一十二			
			(二七)							
策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度						
一	益二百一十三	初	益一百六十三	初						

十二	損二百一十三	二度 一十三	損一百六十三	一度 六十三
十一	損一百九十七	四度 一十	損一百四十九	三度 一十二
十	損一百六十八	五度 七十八	損一百二十八	四度 四十
九	損一百二十八	七度 六	損一百	五度 四十
八	損八十一	七度 八十七	損六十五	六度 五
七	損三十三	八度 二十二 〔二〕	損二十三	六度 二十八
六	益三十三	七度 八十七	益二十三	六度 五
五	益八十一	七度 六	益六十五	五度 四十
四	益一百二十八	五度 七十八	益一百	四度 四十
三	益一百六十八	四度 一十	益一百二十八	三度 一十二
二	益一百九十七	二度 一十三	益一百四十九	一度 六十三

金星

周率，三百五萬三千八百四，秒六十三太。

曆率，一百九十一萬二百四十，秒七十六半。

曆度法，五千二百三十。

周日，五百八十三日九十分一十四秒。

合日，二百九十一日九十五分七秒。

曆度，三百六十五度二十四分六十八秒。

曆中，一百八十二度六十二分三十四秒。

曆策，一十五度二十一分八十六秒。

伏見，一十度半。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	三十九日 <small>二十五</small>	四十九度 <small>七十五</small>	四十七度 <small>七十六</small>	一百二十七
夕順疾	四十七日 <small>七十五</small>	六十度 <small>一十六 五十</small>	五十七度 <small>七十六</small>	一百二十六

夕次疾	四十七日 <small>七十五</small>	五十九度 <small>三十九</small>	五十七度 <small>一</small>	一百二十五
夕中疾	四十七日 <small>七十五</small>	五十七度	五十四度 <small>七十二</small>	一百二十三
夕末疾	三十九日 <small>二十五</small>	四十二度 <small>二十九</small>	四十度 <small>六十</small>	一百一十五
夕順遲	二十九日 <small>二十五</small>	二十四度 <small>七十二</small>	二十三度 <small>七十二(二)(三)(一九)</small>	一百
夕末遲	一十八日 <small>二十五</small>	六度 <small>九十三</small>	六度 <small>六十六</small>	六十九
夕留	七日			
夕退	九日 <small>七十</small>	三度 <small>七十九</small>	一度 <small>六十九</small>	
夕退伏	六日	四度 <small>五十</small>	二度 <small>二</small>	六十八
合退伏	六日	四度 <small>五十</small>	二度 <small>二</small>	八十二
晨退	九日 <small>七十</small>	三度 <small>七十九</small>	一度 <small>六十九</small>	六十八
晨留	七日			



晨末遲	一十八日 <small>二十五</small>	六度 <small>九十三 五十三</small>	六度 <small>六十六</small>
晨順遲	二十九日 <small>二十五</small>	二十四度 <small>七十二</small>	二十三度 <small>七十三</small>
晨末疾	三十九日 <small>二十五</small>	四十二度 <small>二十九</small>	四十度 <small>六十</small>
晨中疾	四十七日 <small>七十五</small>	五十七度	五十四度 <small>七十二</small>
晨次疾	四十七日 <small>七十五</small>	五十九度 <small>三十九</small>	五十七度 <small>一</small>
晨順疾	四十七日 <small>七十五</small>	六十度 <small>一十六 五十</small>	五十七度 <small>七十六</small>
晨伏	三十九日 <small>二十五</small>	四十九度 <small>七十(六)(五)</small>	四十七度 <small>七十(五)(六) [100]</small>
			一百二十六
			一百二十五
			一百二十三
			一百一十五
			一百
			六十九

策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益五十二	初	益五十二	初
二	益四十八	空度 <small>五十二</small>	益四十八	空度 <small>五十二</small>

三	益四十 <small>(八)</small> <small>〔一半〕</small> <small>〔三〕</small>	一度	益四十一半	一度
四	益三十二半	一度 四十一半	益三十二半	一度 四十一半
五	益二十一	一度 七十四	益二十一	一度 七十四
六	益七	一度 九十五	益七	一度 九十五
七	損七	二度 二	損七	二度 二
八	損二十一	一度 九十五	損二十一	一度 九十五
九	損三十二半	一度 七十四	損三十二半	一度 七十四
十	損四十一半	一度 四十一半	損四十一半	一度 四十一半
十一	損四十八	一度	損四十八	一度
十二	損五十二	空度 五十二	損五十二	空度 五十二

水星

周率，六十萬六千三十一，秒七十七半。

曆率，一百九十一萬二百四十二，秒一十三半。

曆度法，五千二百三十。

周日，一百一十五日八十七分六十秒。

合日，五十七日九十三分八十秒。

曆度，三百六十五度二十四分七十秒。

曆中，一百八十二度六十二分三十五秒。

曆策，一十五度二十一分八十五秒。

晨伏夕見，一十四度。

夕伏晨見，一十九度。

段目	段日	平度	限度	初行率
合伏	一十五日	二十九度	二十四度 三十六	二百五
夕順疾	一十五日	二十三度 七十五	一十九度 九十五	一百八十一

夕順遲	一十五日	一十三度 <sub>二十五</sub>	一十一度 <sub>一十三</sub>	一百三十五
夕留	二日			
夕退伏	一十日 <sub>九十三 八十</sub>	八度 <sub>六十</sub>	二度 <sub>四十九 八十</sub>	
合退伏	一十日 <sub>九十三 八十</sub>	八度 <sub>六十</sub>	二度 <sub>四十九 八十</sub>	一百八
晨留	二日			
晨順遲	一十五日	一十三度 <sub>二十五</sub>	一十一度 <sub>一十三</sub>	
晨順疾	一十五日	二十三度 <sub>七十五</sub>	一十九度 <sub>九十五</sub>	一百三十五
晨伏	一十五日	二十九度	二十四度 <sub>三十六</sub>	一百八十一
策數	損益率	盈積度	損益率	縮積度
一	益五十七	初	益五十七	初
二	益五十三	空度 <sub>五十七</sub>	益五十三	空度 <sub>五十七</sub>

十二	損五十七	空度 五十七	損五十七	空度 五十七
十一	損五十三	一度 一十	損五十三	一度 一十
十	損四十五	一度 五十五	損四十五	一度 五十五
九	損三十五	一度 九十	損三十五	一度 九十
八	損二十二	二度 一十二	損二十二	二度 一十二
七	損八	二度 二十	損八	二度 二十
六	益八	二度 一十二	益八	二度 一十二
五	益二十二	一度 九十	益二十二	一度 九十
四	益三十五	一度 五十五	益三十五	一度 五十五
三	益四十五	一度 一十	益四十五	一度 一十

求五星天正冬至後平合及諸段中積中星

置通積分，先以里差加減之。各以其星周率去之，不盡，爲前合分；覆減周率，餘爲後合分；如日法而一，不滿，退除爲分秒，即得其星天正冬至後平合中積中星。命爲日，日中積；命爲度，日中星。以段日累加中積，即爲諸段中積；以平度累加中星，經退則減之，即爲〔諸〕段中星。〔三〕

求五星平合及諸段入曆

置通積分，各加其星後合分，以曆率去之，不盡，各以其曆度法除爲度，不滿，退除爲分秒，即爲其星平合入曆度及分秒；以諸段限度累加之，即得諸段入曆度及分秒。

求五星平合及諸段盈縮定差

各置其星段入曆度及分秒，如在曆中以下，爲盈；以上，（爲）減去曆中，〔三〕餘爲縮。以其星曆策除之，爲策數；不盡，爲入策度及分。命〔策〕數算外，〔四〕以其策損益率乘之，如曆策而一，爲分，以損益其下盈縮積度，即爲其星段〔盈〕縮定差。〔三〕

求五星平合及諸段定積

各置其星段中積，以其段盈縮定差盈加縮減之，即得其段定積日及分；加天正冬至大餘及約分，滿紀法，去之，不滿，命壬戌算外，即得日辰也。

求五星平合及諸段所在月日

各置其〔段〕定積，〔三〕以加天正閏日及約分，以朔策及約分除之，爲月數；不盡，爲入月以來日數及分。其月數，命天正十一月算外，卽得其段入月中朔日數及分；乃以日辰相距，爲所在定朔月日。

#### 求五星平合及諸段加時定星

各置中星，以盈縮定差盈加縮減，金星倍之，水星三之，然後加減。卽爲五星諸段定星；以加天正冬至加時黃道日度，依宿次命之，卽其〔日〕〔星〕其段加時所在宿度及分秒。〔二〕

#### 求五星諸段初日晨前夜半定星

各以其段初行率，乘其段定積日下加時分，百約之，乃順減（卽）〔退〕加其日加時定星，〔三〕卽其段初日晨前夜半定星所在宿度及分秒。

#### 求諸段日率度率

各以其段日辰，距後段日辰爲日率。以其段夜半宿次，與後段夜半宿次相減，餘爲度率。

#### 求諸段平行分

各置其段度率及分秒，以其段日率除之，卽得其段平行度及分秒。

#### 求諸段總差及日差

本段前後平行分相減，爲其段汎差；假令求木星次疾汎差，乃以順疾順遲平行分相減，餘爲次疾汎差，他皆倣此。倍而退位，爲增減差；加減其〔段〕平行分，〔三九〕爲初末日行分；前多後少者，加爲初，減爲末；前少後多者，減爲初，加爲末。倍增減差，爲總差；以日率減一除之，爲日差。

求前後伏遲退段增減差

前伏者，置後段初日行分，加其日差之半，爲末日行分；後伏者，置前段末日行分，加其日差之半，爲初日行分；以減伏段平行分，餘爲增減差。前遲者，置前段末日行分，倍其日差減之，爲初日行分；後遲者，置後段初日行分，倍其日差減之，爲末日行分；以遲段平行分減之，餘爲增減差。前後近留遲段。木火土三星，退行者，六因平行分，退一位，爲增減差。金星，前後伏退者，三因平行分，半而退位，爲增減差。前退者，置後段初日之行分，以其日差減之，爲末日行分。後退者，置前段末日之行分，以其日差減之，爲初日行分；以本段平行分減之，餘爲增減差。水星，〔半〕平行分爲增減差，〔三〕皆以增減差加減平行分，爲初末日行分。前多後少，加初減末；前少後多，減初加末。又倍增減差爲總差，以日率減一，除之，爲日差。

求每日晨前夜半星行宿次

各置其段初日行分，以日差累損益之，後少則損之，後多則益之。爲每日行度及分秒；乃順加退減之，滿宿次去之，即得每日晨前夜半星行宿次。視前段末日後段初日行分相較之數，不過一二



日差爲妙；或多日差數倍，或顛倒不倫，當類同前後增減差稍損益之，使其有倫，然後用之。或前後平行分俱多俱少，則平注之；或總差之秒不盈一分，亦平注之；若有不倫而平注得倫者，亦平注之。

### 求五星平合及見伏入氣

置定積，以氣策及約分除之，爲氣數；不滿，爲入氣日及分秒；命天正冬至算外，即得所求平合及見伏入氣日及分秒。

### 求五星平合及見伏行差

各以其段初日星行分與太陽行分相減，餘爲行差。若金在退行、水在退合者，相併爲行差。如水星夕伏晨見者，直以太陽行分爲行差。

### 求五星定合及見伏汎積

木火土三星，各以平合晨疾夕伏定積，爲定合定見定伏汎積。金水二星，置其段盈縮定差，水星倍之。各以行差除之，爲日，不滿，退除爲分秒；若在平合夕見晨伏者，盈減縮加；如在退合夕伏晨見，盈加縮減，皆以加減定積爲定合定見定伏汎積。

### 求五星定合定積定星

木火土三星，各以平合行差除其日太陽盈縮差，爲距合差日；以太太陽盈縮差減之，爲距合差度；日在盈〔縮〕〔曆〕，以差日差度減之；〔三〕在縮曆，加之；加減其星定合汎積，爲定合

定積定星。金水二星，順合退合，各以平合退合行差，除其日太陽盈縮差，爲距合差日；順加退減太陽盈縮差，爲距合差度；順在盈曆，以差日差度加之；在縮曆，減之；退在盈曆，以差日減之，差度加之；在縮曆，以差日加之，差度減之；皆以加減其定星定合再定合汎積，爲定合再定合定積定星，以冬〔至〕大餘及約分加定積，〔三〕滿紀法，去之，命得定合日辰；以冬至加時黃道日度加定星，滿宿次，去之，即得定合所在宿次。其順退所在盈縮，即太陽盈縮。

求木火土三星定見伏定日

各置其星定見伏汎積，晨加夕減象限日及分秒，半中限爲象限。如中限以下，自相乘，以上，覆減歲周日及分秒，餘亦自相乘，滿七十五而一，所得，以其星伏見度乘之，一十五除之，爲差。其差，如其段行差而一，爲日，不滿，退除爲分秒；見加伏減汎積，爲定積，加命如前，即得日辰。

求金水二星定見伏定日

各以伏見日行差，除其日太陽盈縮差，爲日。若晨伏夕見，日在盈曆，加之；在縮曆，減之；如夕伏晨見，日在盈曆，減之；在縮曆，加之；加減其星汎積，爲常積。視常積，如中限以下，爲冬至後；以上，去之，餘爲夏至後。其二至後，如象限以下，自相乘；以上，覆減中限，餘亦自相乘，各如法而一〔爲分〕，〔三〕冬至後晨，夏至後夕，以一十八爲法；冬至後夕，夏至後晨，以七十五爲

法。以伏見度乘之，一十五除之，爲差。其差，滿行差而一，爲日，不滿，退除爲分秒；加減常積，爲定積；冬至後，晨見夕伏，加之；夕見晨伏，減之。夏至後，晨見夕伏，減之；夕見晨伏，加之。加命如前，卽得定見伏日辰。

其水星，夕疾在大暑氣初日至立冬氣九日三十五分以下者，不見；晨留在大寒氣初日至立夏氣九日三十五分以下者，不見。春不晨見，秋不夕見者，亦舊曆有之。

### 校勘記

〔一〕月〔食〕限 據上下文及金大明曆補。

〔二〕餘皆〔加〕四千一百二十 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔三〕卽爲月行入〔定交〕〔交定〕積度 據上下文及宋紀元曆、金大明曆改正。

〔四〕列交象〔度〕於下 據上文及宋紀元曆、金大明曆補。

〔五〕爲卯〔酉〕〔前〕分 北監本與上下文及金大明曆合，從改。

〔六〕置〔定〕朔望食甚大小餘 據金大明曆補。

〔七〕與中朔〔望〕大小餘相減之 據上下文及宋紀元曆、金大明曆補。

〔八〕以所入氣〔日〕損益率盈縮之損益乘之 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔九〕皆〔自〕相乘 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔一〇〕依其加減〔去〕交前後分爲去交前後定分 據上下文與金大明曆補。

〔一一〕爲大分〔不盡〕退〔除〕爲秒 據宋紀元曆、金大明曆補。

〔一二〕〔四〕〔五〕度一十四 此係盈積度數，乃該策前各策盈損益率累加減益加損減之積。宋紀元曆、金大明曆與驗算合，據改。以下算法同。

〔一三〕七十〔二〕〔一〕 按本曆五星段目表伏、順各段數字係襲用宋紀元曆各數，惟初行率秒數七十以上進位，以下捨除。但實際運算時，仍用紀元曆原數。順行之時以本段初行率加下段初行率，半之，乘段日，得平度。如晨順疾初行率在紀元曆爲七十一分三十六秒，下段晨次疾初行率爲七十分二十四秒，相加，半之，乘六十三日，得平度四十四度六十分。故晨順疾之初行率捨去秒數，當爲七十一。金大明曆與驗算合，據改。以下算法同。

〔一四〕一十〔一〕度六十 宋紀元曆、金大明曆與驗算合，據補。

〔一五〕一十九度〔六十〕 此係縮積度數，乃該策前各策縮損益率累加減益加損減之積。殿本與宋紀元曆、金大明曆及驗算合，從補。以下算法同。

〔一六〕一十〔一〕度六十 宋紀元曆、金大明曆與驗算合，據補。

〔一七〕〔四〕〔二〕度四十八 宋紀元曆、金大明曆與驗算合，據改。

〔一〇〕八度二十〔二〕宋紀元曆、金大明曆與驗算合，據刪。

〔一〇〕二十三度七十〔二〕〔三〕宋紀元曆、金大明曆與驗算合，據改。

〔一〇〕四十九度七十〔六〕〔五〕四十七度七十〔五〕〔六〕金大明曆與驗算合，據改。

〔三〕益四十〔八〕〔一半〕殿本與宋紀元曆、金大明曆及驗算合，從改。

〔三〕即爲〔諸〕段中星 據本段標題與金大明曆補。

〔三〕以上〔爲〕減去曆中 據宋紀元曆、金大明曆刪。

〔三四〕命〔策〕數算外 據上文與宋紀元曆、金大明曆補。

〔三五〕即爲其星段〔盈〕縮定差 殿本與本段標題及宋紀元曆、金大明曆合，從補。

〔二六〕各置其〔段〕定積 據上下文與宋紀元曆、金大明曆補。

〔二七〕即其〔日〕〔星〕其段加時所在宿度及分秒 據本段標題、宋紀元曆、金大明曆及元史卷五五曆

志四授時曆經改。

〔三八〕乃順減〔卽〕〔退〕加其日加時定星 殿本與宋紀元曆、金大明曆及授時曆經合，從改。

〔三九〕加減其〔段〕平行分 據宋紀元曆、金大明曆及授時曆經補。

〔三〇〕〔半〕平行分爲增減差 據金大明曆及授時曆經補。

〔三一〕日在盈〔縮〕〔曆〕以差日差度減之 據金大明曆及授時曆經改。

〔三〕以冬〔至〕大餘及約分加定積 殿本與宋紀元曆、金大明曆及授時曆經合，從補。  
〔三〕各如法而一〔爲分〕 據宋紀元曆、金大明曆及授時曆經補。

統一書號: 13018·26

定 價: 1.40 元